

博士号取得者の就業構造に関する  
日米比較の試み  
— キャリアパスの多様化を促進するために —

平成15年12月

文部科学省 科学技術政策研究所  
第1調査研究グループ

下村 智子  
今井 寛



Comparative study on the employment structure of  
doctorate recipients in Japan and the U.S.

— For the promotion of alternative careers  
in science and technology —

December 2003

Tomoko SHIMOMURA  
Kan IMAI

1<sup>st</sup> Policy-Oriented Research Group  
National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP)  
Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT)

JAPAN

# 目 次

第 1 章	調査の目的及び方法	1
1.	調査研究の背景及び目的	1
2.	調査の方法	2
第 2 章	米国の現状	3
1.	NSF 調査の概要	3
2.	米国における S & E 分野の博士号取得者の就業構造についての分析	5
2-1.	Table 36 の分析手法の概要	5
2-2.	Table 36 の分析手法の詳細	7
3.	S & E 分野における博士号取得者の就業構造の特徴	16
第 3 章	日本の現状	21
1.	各種統計調査の概要	21
2.	学校基本調査の分析	24
3.	科学技術分野における博士課程修了者の就職構造の特徴	33
第 4 章	日米の比較	34
1.	日米両国のデータの相違点	34
2.	日米両国のデータから得られる特徴の比較	35
3.	日米比較のまとめ	38
第 5 章	NSF データ (Table 36) に近づけるための試み	40
1.	学校基本調査を活用した算出の試み	40
2.	算出結果から得られる特徴及び課題の抽出	43
3.	新たな算出の試み	45
4.	まとめ	47
むすび	～ 日本における博士号取得者のキャリアパスの多様化に向けて	48
参考文献		49
参考資料リスト		51



## 第 1 章 調査の目的及び方法

### 1. 調査研究の背景及び目的

科学技術人材の養成・確保を図るためには、多くの優秀な者が理工系を目指すような環境の整備が重要である。そのためには、理工系に進んだ者にとって、将来の進路選択として、大学教員（研究者）だけではなく、民間企業の研究者や技術者、研究評価者、起業家など様々な職種・選択肢が存在し（職種の拡大）、各人が能力に応じて多様な職種を選択・経験できるようにすることが必要である（キャリアパスの多様化）。

かかるキャリアパスの多様化を促進することの重要性は、平成 13 年 3 月 30 日に閣議決定された第 2 期科学技術基本計画においても指摘されている。また、科学技術・学術審議会人材委員会の第二次提言（平成 15 年 6 月）においても、従来の単線的な研究者のキャリアパスのみならず、研究経験を有する者が、産業界や政府の行政機関、研究助成機関など、社会の多様な場面で活躍できるようなキャリアパス（ノン・アカデミック・キャリアパス）が確立されることの重要性が指摘されており、現在も、「研究人材のキャリアパスの在り方」について審議・検討されているところである。さらに、総合科学技術会議の科学技術関係人材専門調査会においても、研究者のキャリアパスも検討事項の一つに位置付けられているところである。

一方、国際的にも博士号取得者の活動実態を把握することの重要性が強く認識されてきており、OECD／NESTI 会合（Working Party of National Experts on Science and Technology Indicators）において、現在、国際比較が可能となるような「Doctor's surveys」を企画すべく検討が進められているところである。

このように、科学技術人材のキャリアパスの多様化を促進することが重要であるにもかかわらず、我が国においては、一般に、理工系—特に大学院博士課程—に進学した場合、将来の職業選択の途が主として大学教員（研究者）に限定されてしまい、民間企業の研究者や技術者、起業家などの他の選択肢が極めて少ないように思われている。これでは、多くの者が理工系博士課程を目指すことを躊躇しかねず、科学技術創造立国を担う科学技術人材の裾野を広げることができないおそれがある。

そこで本調査研究では、科学技術人材のキャリアパスの多様化を促進するために、特に、我が国において進路の選択肢が狭いと考えられている博士号取得者を対象として、日本及び米国におけるキャリアの現状を整理・分析するとともに、日米のデータを比較することにより、科学技術分野の博士号取得者の就業構造（又は就職構造）が日米でどのように異なるかを把握する。

## 2. 調査の方法

まず、国立科学財団（NSF）等の公表統計資料をもとに、米国における科学技術分野の博士号取得者の就業状況を把握する。当該NSF資料の分析に当たっては、米国労働省(U.S. Department of Labor)の労働統計資料等も参照する。

次に、文部科学省「学校基本調査」、総務省統計局「科学技術研究調査」及びその他の既存統計資料をもとに、日本における科学技術分野の博士号取得者の就職状況を把握する。

そして、これら日米のデータを比較することにより、科学技術分野の博士号取得者の就業構造（又は就職構造）が日米でどのように異なるかを把握し、今後、我が国における科学技術人材のキャリアパスの多様化を促進するための基礎資料を提供する。

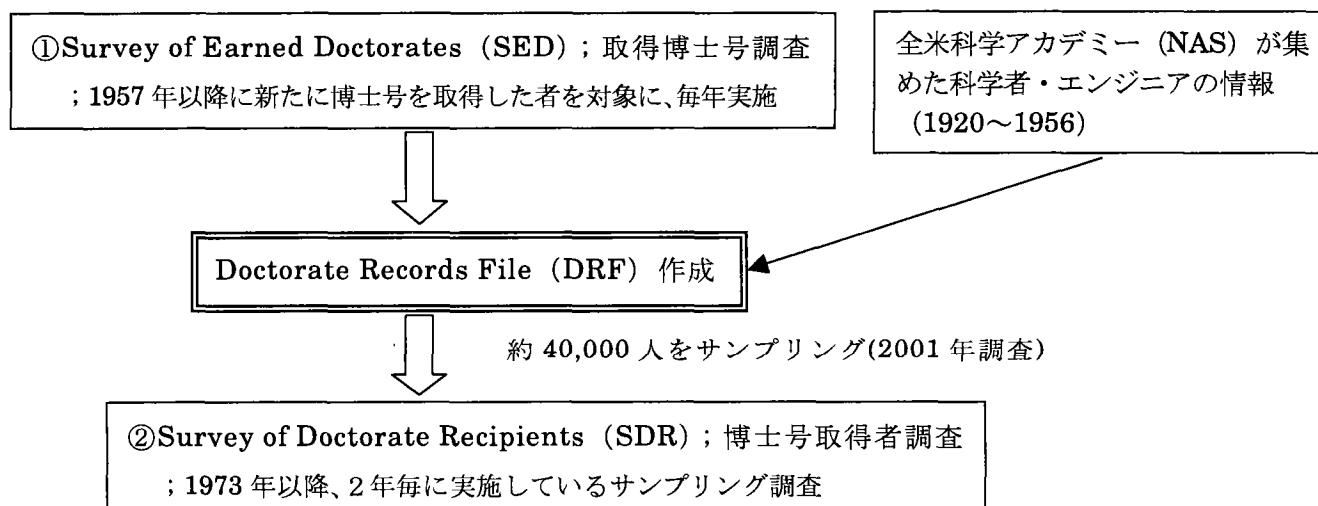
## 第2章 米国の現状

米国における科学技術分野の博士号取得者の就業状況を把握するためには、これらの者を広く対象にした統計資料を収集する必要がある。そこで、科学技術関連の各種統計調査を実施している NSF の科学資源統計部 (The Division of Science Resources Statistics) が公表しているデータに当たることとした。

その結果、NSF では、博士号取得者の活動実態を把握するために「Doctorate Data Project」を実施していることが判明した。

### 1. NSF 調査の概要

#### (1) NSF の「Doctorate Data Project」の全体像



本件「Doctorate Data Project」は、①Survey of Earned Doctorates (SED) ; 取得博士号調査と②Survey of Doctorate Recipients (SDR) ; 博士号取得者調査との2種類の調査から成り立っている。

このうち、①SEDは、6連邦政府機関—NSF、国立衛生院(NIH)、国立人文科学基金(NEH)、教育省(Department of Education)、農務省(Department of Agriculture)、米国航空宇宙局(NASA)—の協賛の下、米国の大学で7月1日から翌年6月30日までの1年間に新たに博士号を取得した者を対象として実施されている調査(census)である。同調査で得られた1957年以降の博士号取得者に関する情報及び各大学の名簿等から集められた1920~1956年の博士号取得者に関する情報は、「Doctorate Records File (DRF)」に編纂される。そして、DRF(1920年以降の博士号取得者のデータベース)から調査対象者をサンプリングして、科学及び工学(以下「S&E」という)分野の博士号取得者の職歴等について、詳細な情報を得るために、2年毎に②SDRが実施されている。

以下、NSFにおける博士号取得者を対象とした2つの調査(SEDとSDR)の概要を示す。

(2) NSFにおける博士号取得者を対象とした調査の概要

① **Survey of Earned Doctorates (SED)**；取得博士号調査 <フロー>

- ・ 調査対象者；当該調査対象年に米国教育機関で新たに博士号を取得した者  
(2001年調査では、40,744人が対象)
- ・ 調査項目；a) 専門学位分野、出身大学・大学院、大学院時代の助成制度といった教育に関する事項  
b) 大学院卒業後の計画 → 実際の進路については調査していない  
c) 性別、人種、出身国、婚姻の有無、生年月日といった個人的事項
- ・ 調査方法とアンケート回収率；  
各大学(院)を通じて、調査対象者たる博士号取得者にアンケート用紙を配布  
回収率は約 92%

② **Survey of Doctorate Recipients (SDR)**；博士号取得者調査 <ストック>

- ・ 調査対象者；米国大学で **S&E** 分野の博士号を取得した、  
米国市民又は学位取得後米国に滞在している、  
76歳未満の者 の中から、40,000人をサンプリング(2001年調査)
- ・ 調査項目；a) 2001年4月15日の週現在における雇用上の地位に関する事項  
(雇用部門、職業、給料等)  
b) 1999年4月15日の週(過去)の職業に関する事項(現在の職業との相違及びその理由等)  
c) 仕事に関する経験  
d) 1999年4月～2001年4月における学業経験  
e) 最近の博士号取得者に対する質問事項  
f) 性別、人種、出身国、婚姻の有無、生年月日といった個人的事項
- ・ 調査方法とアンケート回収率；  
調査対象者に対して、メール・郵便でアンケート用紙を配布  
回収率は約 82%

このように、NSFでは、S & E分野の博士号取得者を対象として、性別・人種・年齢といった事項のみならず、現在及び過去の職歴並びに給料といった詳細な雇用状況に関する事項について、アンケート調査を実施している。ここで得られたデータは、報告書としてあるいはNSFのホームページ上で公表されており、教育機関・産業界・政府関係機関など種々の部門の使用者が博士号取得者の雇用動向を把握するのに用いられている。また、NSFでは、博士号取得者に対する多くのグラントを実施しているので、当該データはその計画立案に対する重要な資料とされる。



## 2. 米国における S & E 分野の博士号取得者の就業構造についての分析

前述のように米国では、NSFを中心に「Doctorate Data Project」を実施しており、本プロジェクトで得られたデータは、博士号取得者を対象とした政策立案の基礎資料として活用されている。

本プロジェクト中、SEDの調査結果をまとめた報告書として“**Science and Engineering Doctorate Awards**”がある。しかし、そもそもSEDでは、卒業後の実際の進路を調査しておらず、卒業後の進路計画を質問しているだけなので、米国における博士号取得者の就職状況を把握することは困難である。

一方、本プロジェクト中、SDRの調査結果をまとめた報告書としては、“**Characteristics of Doctoral Scientists and Engineers in the U.S. : 2001**”（以下「**Characteristics**」という）がある。「**Characteristics**」には、調査結果を基にした詳細な統計数値表が添付されており、学位分野別あるいは職業別に、S & E分野の博士号取得者についての雇用状況に関する各種データが示されている。この中に、S & E分野の博士号取得者（約 656,550 人）のうち失業者や退職者等を除く全就業者（574,890 人）について、雇用部門及び職業別の分布を把握できる表（Table 36）が存在する。

### 2-1. Table 36 の分析手法の概要

Table 36（次頁に添付）では、米国における S & E 分野の博士号取得者に関する雇用部門別・職業別の就業構造を定量的に把握できる。しかし、本表の縦軸と横軸との交差する部分に具体的にどんな職業が含まれるのかについては必ずしも明らかではないため、更なる分析が必要である。そして、かかる分析に当たっては、米国における職業に関する各種資料を参照しなければならない。

そこで、Table 36 の意味を具体的に把握するために、次のような方法（手順）で分析を行った。

①Table 36 において用いられている各概念の意味を明らかにする。

ex. S & E 分野，非 S & E 関連職業，雇用部門，博士号取得者 等

②Table 36 の「**Scientists**」と「**Engineers**」の部分（S & E 関連職業の部分）について、雇用部門毎に該当する職業の具体例を明らかにする。

③Table 36 の「**Non-S&E occupations**」の部分（非 S & E 関連職業の部分）について、非 S & E 関連職業の分類毎（「**Top/mid-level managers, administrators, etc.**」  
「**Health and related occupations**」・・・毎）に各雇用部門に該当する職業の具体例を明らかにする。

④①乃至③の分析結果を表 1（後出）にまとめる。

Table 36. 博士号取得者の職業別・雇用部門別の就業状況：2001

Occupation	Total	Universities and 4-year colleges	Other edu- cational institutions	Private-for- profit	Self- employed	Private not-for- profit	Federal Govern- ment	State and local govern- ment	Other sector
	[Number]								
All occupations.....	574,890	245,060	17,980	196,940	30,420	28,430	38,050	16,580	1,430
	427,740	200,380	11,020	134,810	21,550	18,140	29,860	10,770	1,200
Scientists.....	352,320	178,450	10,770	91,600	19,630	16,040	24,990	9,710	1,120
Computer and information scientists.....	34,660	8,080	300	23,120	790	870	1,080	380	S
Computer/information scientists.....	28,300	2,050	S	23,120	760	840	1,080	380	S
Postsecondary teachers, computer sciences.....	6,360	6,030	270	S	S	S	S	S	S
Mathematical scientists.....	21,900	14,410	840	3,810	280	820	1,490	240	S
Mathematical scientists.....	8,520	1,770	100	3,810	280	820	1,490	240	S
Postsecondary teachers, math sciences.....	13,390	12,640	740	S	S	S	S	S	S
Life and related scientists.....	107,850	65,400	2,180	23,150	1,620	4,110	9,390	1,960	S
Agricultural and food scientists.....	8,780	3,040	S	3,380	380	210	1,610	160	S
Biological scientists, excluding medical scientists.....	33,210	14,120	50	11,090	760	1,670	4,510	980	S
Medical scientists.....	28,670	14,320	S	8,380	480	2,040	2,760	690	S
Forestry and conservation scientists.....	1,120	170	S	210	S	150	430	130	S
Postsecondary teachers, biological sciences.....	22,190	20,040	2,000	50	S	S	70	S	S
Postsecondary teachers, other life and related sciences.....	13,880	13,710	120	S	S	S	S	S	S
Physical and related scientists.....	73,840	32,190	2,460	25,860	1,130	2,580	7,880	1,670	90
Chemists, except biochemistry.....	24,220	2,510	S	18,130	460	810	1,590	680	S
Earth scientists.....	8,910	2,480	S	2,380	260	630	2,690	470	S
Physics and astronomers.....	13,960	4,000	S	4,880	270	1,020	3,270	450	S
Other physical scientists.....	1,140	100	S	450	80	80	330	70	S
Postsecondary teachers, chemistry.....	11,220	9,650	1,540	S	S	S	S	S	S
Postsecondary teachers, physics.....	8,070	7,320	710	S	S	S	S	S	S
Postsecondary teachers, other physical and related sciences.....	6,330	6,130	140	S	S	S	S	S	S
Social scientists.....	47,200	34,850	1,230	3,220	1,020	1,750	3,190	990	940
Economists.....	7,520	880	S	2,270	450	610	2,000	410	910
Political scientists.....	1,430	640	S	110	130	150	310	60	S
Sociologists and anthropologists.....	3,800	1,750	50	480	170	550	480	310	S
Other social scientists.....	2,360	760	S	320	250	440	360	210	S
Postsecondary teachers, economics.....	8,870	8,630	220	S	S	S	S	S	S
Postsecondary teachers, political science.....	8,400	8,150	230	S	S	S	S	S	S
Postsecondary teachers, sociology.....	7,180	6,760	390	S	S	S	S	S	S
Postsecondary teachers, other social sciences.....	7,650	7,280	340	S	S	S	S	S	S
Psychologists.....	66,860	23,510	3,750	12,440	14,800	5,920	1,970	4,470	S
Psychologists.....	49,840	7,470	2,860	12,410	14,770	5,890	1,970	4,470	S
Postsecondary teachers, psychology.....	17,020	16,040	890	S	S	S	S	S	S
Engineers.....	75,420	21,930	250	43,210	1,920	2,100	4,870	1,060	80
Aerospace/aeronautical engineers.....	4,280	360	S	2,680	70	390	750	S	S
Chemical engineers.....	7,980	480	S	6,870	100	130	350	S	S
Civil and architectural engineers.....	4,000	370	S	2,280	300	110	380	530	S
Electrical and related engineers.....	16,110	1,270	S	12,630	610	490	1,070	S	S
Materials/metallurgical engineers.....	1,330	140	S	1,030	90	S	70	S	S
Mechanical engineers.....	8,320	710	S	6,700	210	180	440	S	S
Other engineers.....	16,530	2,020	S	10,950	540	800	1,800	420	S
Postsecondary teachers, engineering.....	16,870	16,590	220	50	S	S	S	S	S
Non-S&E occupations.....	147,150	44,670	6,960	62,130	8,870	10,290	8,190	5,810	230
Top/mid-level managers, administrators, etc.....	76,190	17,380	1,750	39,430	1,780	6,130	5,790	3,730	200
Health and related occupations.....	17,260	6,120	180	5,760	1,670	1,740	1,080	700	S
Teachers, except S&E postsecondary teachers.....	23,330	18,390	4,400	250	110	170	S	S	S
Technicians/technologists.....	7,030	750	S	5,100	290	190	380	300	S
Sales and marketing occupations.....	6,600	120	S	4,870	1,460	80	S	70	S
Other non-S&E occupations.....	16,740	1,910	600	6,730	3,570	1,990	930	970	S

KEY: S=Suppressed due to too few cases (fewer than 50 weighted cases). S&amp;E=science and engineering.

NOTES: Numbers are rounded to nearest ten. Details may not add to total because of rounding.

SOURCE: National Science Foundation/Division of Science Resources Statistics, 2001 Survey of Doctorate Recipients

資料：NSF, "Characteristics of Doctoral Scientists and Engineers in the U.S.: 2001"

## 2-2. Table 36 の分析手法の詳細

Table 36 の意味を理解するために、本調査研究で行った分析手法（手順）について、以下、詳細に説明する。

### （1）Table 36 で用いられている各概念の意味の明確化

Table 36 の意味を理解するためには、まずは本表で用いられている各概念を正確に把握することが必要となる。

そこで、①米国における「S & E 分野」とはいかなる分野を意味するのか、②米国における職業分類や、③雇用部門の区分はどうなっているのか、④対象とされる「博士号取得者」とは具体的にはいかなる者をいうのかについて明らかにしていく。

#### ① S & E 分野について

日本における「科学技術分野」又は「理工系分野」と米国における「S & E 分野」とは異なっている可能性があるので、「Characteristics」の Appendix A. DEGREE FIELD LIST（学位分野リスト／参考資料 1）を参照して S & E 分野を明確にする。

##### < 日本 >

「科学技術分野」：一般に、理学、工学、農学及び保健の各分野のこと<sup>1</sup>

「理工系分野」：理学及び工学の各分野のこと

##### < 米国 >

「S & E 分野」： Computer and Information Sciences（コンピュータ及び情報科学）  
Mathematical Sciences（数学）  
Biological and Agricultural Sciences（生物学及び農学）  
Agricultural and food sciences  
Biological sciences  
Environmental life sciences, including forestry sciences  
Health Sciences（保健科学）  
Physical and Related Sciences（物理学関係）  
Chemistry, except biochemistry  
Earth, atmospheric, ocean sciences  
Physics and astronomy  
Social and Related Sciences（社会科学関係）  
Economics  
Political science and related sciences  
Sociology and anthropology  
Other social sciences  
Psychology（心理学）  
Engineering（工学） の各分野のこと<sup>2</sup>

1 総務省の「科学技術研究調査」では、「自然科学部門の研究」を理学、工学、農学、保健を主たる研究内容とする大学等のそれぞれの学問別研究を指すとしているので、「科学技術分野」を本文のように定義した。

2 詳細は参考資料 1 を参照。

これをみると、やはり米国における「S & E 分野」は、経済学等の社会科学や心理学が含まれている点で、日本における「科学技術分野」よりも広いものとなっている。ただし、日本で「社会科学分野」とされている経営学や法学は、米国の「Social And Related Sciences」にはあたらないので、「S & E 分野」には含まれない。

## ② 職業分類について

本調査研究では、米国における博士号取得者の就業構造を明らかにする必要がある、そのためには米国の職業分類を把握することが必須である。

そこで、「Characteristics」の Appendix B. OCCUPATION LIST（職業リスト／参考資料 2）で、「Non-S&E occupations」（非 S & E 関連職業）及び S & E 関連職業を明確にする。

### < 職業リスト >（抜粋）

Computer and Information Scientists（コンピュータ及び情報科学者）

Computer and information Scientists

Computer systems analysts

Computer scientists, except systems analysts

Information systems sciences & analysts

Other computer & information science occupations

Computer engineers – software

Postsecondary teachers, computer sciences

Mathematical Scientists（数学者）

Life and Related Scientists（ライフサイエンス関連の科学者）

Physical and Related Scientists（物理学関連の科学者）

Social and Related Scientists（社会科学関連の科学者）

Psychologists（心理学者）

Engineers（エンジニア）

Non-S&E Occupations（非 S & E 関連職業）

Top/mid-level managers, administrators, etc.（管理職等）

Top & mid-level managers, executives, administrators

Accountants, auditors, & other financial specialists

Personnel, training & labor relations specialists

Other management related occupations

Health and related occupations（保健医療関連職業）

Teachers, except S&E postsecondary teachers（教師）

Technicians/technologists（技術支援者）

Sales and marketing occupations（セールス・マーケティング関連職業）

Other non-S&E occupations（その他）

Artists, broadcasters, editors, entertainers, public relations specialists, writers

Lawyers & judges

本リストをみると、「S & E 関連職業」には各 S & E 分野の科学者及びエンジニアが該当し、「非 S & E 関連職業」にはそれ以外の雑多な職業が該当する。

なお、本リストは、米国労働省労働統計局の「Standard Occupational Classification (SOC)」(標準職業分類／参考資料 3) をもとに、NSF が独自に分類したものであ

る。そして、本リストには、SOCに分類されている700を超える全職業の中から、S & E分野の学位取得者が就職すると想定される主な職業が掲載されていると考えられる。よって、本リストによりS & E分野の人材の就業範囲全体が把握できると想定される。

### ③ 雇用部門について

本調査研究では、米国の博士号取得者の就業状態が雇用部門毎にどのように異なっているかを把握する必要がある。

そこで、「Characteristics」のSection II. TECHNICAL NOTES の『IMPORTANT NOTES ON THE TABLES』並びに、SDR のアンケート調査票 (Appendix D. 2001 SURVEY QUESTIONNAIRE) の A15 及び A17 を参照して (参考資料4)、雇用部門 (sector of employment) を明確にする。その詳細は、以下の通り。

#### 教育機関として

「Universities and 4-year colleges」(4年制大学)

； 4年制大学、メディカル・スクール (付属病院も含む)、大学の付属研究機関

「Other educational institutions」(その他の教育機関)

； 初等中等教育機関、短大・工業専門学校等

#### 産業界として

「Private-for-profit」(営利) ； 民間営利企業、会社形式の自営業者

「Self-employed」(自営業) ； 個人企業 (法人化されていないもの)

「Private not-for-profit」(非営利) ； 非課税法人や慈善・博愛事業を行う法人 (公益法人)

#### 政府機関として

「Federal Government」(連邦政府)

「State and local government」(州政府, 地方自治体)

上記以外の機関は「Other sector」(その他)

### ④ 博士号取得者について

ここで、本調査研究で対象としている米国の「博士号取得者」の意味を明確にしておく。

「Characteristics」のSection II. TECHNICAL NOTES の『The Sampling Frame and Target Population』では、SDRの調査対象者たる「博士号取得者」とは、米国大学においてS & E分野のPh.D. (Doctor of Philosophy) 又はD.Sc. (Doctor of Science) の学位を取得した米国市民又は学位取得後米国に在住している76歳未満の者を言うとしている。これにはM.D. (Doctor of Medicine) の取得者は含まれない。

そのうち、Table 36の「All occupations/Total」(全就業者)の574,890人には、フルタイム及びパートタイムの就業者並びにポスドクが含まれる。



## (2) S & E 関連職業の分析

前述(1)のように Table 36 で用いられている各概念を明確にすることにより、本表の縦軸と横軸との交差部分に該当する職業を大まかに推測できる。例えば、縦軸「Computer and information scientists」と横軸「Universities and 4-year colleges」との交差部分には、4年制大学に勤務するコンピュータ・情報科学の大学教員が該当すると推測できる。

しかしながら、本表をみると、4年制大学に主として大学教員を意味すると思われる「Postsecondary teachers, computer scientists」の他に「Computer/information scientists」が存在しているなど、詳細につき不明な点が多い。

そこで、S & E 関連職業について、雇用部門毎に該当する職業の具体例を検討する。

### ① 教育機関における S & E 関連職業の具体例

まず、Table 36 の「Universities and 4-year colleges」(4年制大学)及び「Other educational institutions」(その他の教育機関)における職業の具体例を検討する。

これら教育機関における S & E 関連職業としては、各 S & E 分野の「高等教育機関の教師 (Postsecondary teachers)」があげられ、これには、一次的に教育に従事する者及び一次的には R & D に従事するが二次的に教育に従事する者が該当すると推測される。

4年制大学及びその他の教育機関には、この他に、「教師以外の科学者や技術者」がおり、これには、一次的に R & D に従事する者であって教育に従事しない者が該当すると推測される<sup>3</sup>。

また、4年制大学における職員の職位(職階)は、教授、アソシエート・プロフェッサー、アシスタント・プロフェッサー、講師等となっている。

### ② 産業界における S & E 関連職業の具体例

次に、Table 36 の「Private-for-profit」(営利)、「Self-employed」(自営業)及び「Private not-for-profit」(非営利)における職業の具体例を検討する。

このうち、営利及び非営利における S & E 関連職業には、民間営利企業や非営利法人に勤務する S & E 分野の科学者及びエンジニアが該当する。例えば、縦軸「computer and information scientists」と横軸「Private-for-profit」との交差部分には、コンピュータ・情報関連企業等に勤務するコンピュータ・サイエンティストやシステム・アナリストが該当すると考えられる。

一方、Table 36 をみると、S & E 分野の科学者及び技術者であって自営業に従事している者が 21,550 人存在している。この部分の詳細を把握するために、米国労働省労働統計局の「Occupational Outlook Handbook 2002-03」<sup>4</sup>(以下「Handbook」と

3 「Characteristics」の Table 24 参照(参考資料 5)。

後出の表 1 ではこのような者を「R & D 専従者」と呼んでいる。

4 「Handbook」には、各種職業について、具体的な職務内容、勤務時間・平均所得水準等の労働条件、主な雇用先等の雇用状況、今後の需給見通し及び当該職業に必要とされる技能等に関する情報が掲載されている。そこで、この本の各種職業に関する主な雇用先等の雇用状況についての記述を参考にすることとした。

いう)を参照することとした。この「Handbook」の「Engineers」について雇用状況を説明している部分をみると、2000年には約43,000人のエンジニアが自営業者であり、その多くはコンサルタントであると明記されている。また、「Handbook」の「Psychologists」の雇用状況説明をみると、特に、心理学者には、他の職業に比べて自営業者(心理分析官)が多いとされている<sup>5</sup>。よって、自営業のS & E関連職業には、技術的・専門的知識を活かしたコンサルタント等が該当すると推測される。

### ③ 政府機関におけるS & E関連職業の具体例

最後に、Table 36の「Federal Government」(連邦政府)及び「State and local government」(州政府、地方自治体)における職業の具体例を、縦軸の職業毎に検討していく。

#### ③-1 「Computer and information scientists」及び「Mathematical scientists」

前述の「Characteristics」のAppendix B. OCCUPATION LIST(職業リスト)をみると、この部分の職業の例として、コンピュータ・サイエンティストや情報システム・アナリスト、数学者や統計学者などが挙げられている。

「Handbook」<sup>6</sup>の「Mathematicians」「Operations Research Analysts」「Statisticians」の雇用状況説明によると、数学者の多くは国防総省(DOD)に、オペレーションズ・リサーチ・アナリストの多くは米国軍関連機関に勤務しており、統計学者は、主として商務省、農務省及び厚生省に勤務しているとされている。

#### ③-2 「Life and related scientists」

「Characteristics」の職業リストをみると、この部分の職業の例として、農学者や生物学者、医学者などが挙げられている。

「Handbook」の「Biological and Medical Scientists」「Agricultural and Food Scientists」の雇用状況説明によると、生物学者は、主として農務省、内務省、DOD及びNIHに勤務しており、農学者は、主として農務省あるいは州の農業研究施設に勤務しているとされている。

#### ③-3 「Physical and related scientists」

「Characteristics」の職業リストをみると、この部分の職業の例として、化学者、地球科学者、物理学者や天文学者などが挙げられている。

「Handbook」の「Chemists and Material Scientists」「Physicists and Astronomers」「Atmospheric Scientists」「Environmental Scientists and Geoscientists」の雇用状況説明によると、化学者は主として厚生省及びNIHに、物理学者の多くはDODに勤務しており、気象学者は海洋大気庁(NOAA)及びDODに、地球科学者の多くは内務省の地質調査所に勤務しているとされている。

5 「Handbook」の説明は博士号取得者のみを対象としたものではないが、本書において心理学者に自営業者が多いとされている点についてはTable 36とも符合している。

6 「Handbook」には、少なくとも基礎研究に従事している「scientists」についてはPh.D.が要求されると明記されているので、本書を参照することとした。

### ③-4 「Social scientists」及び「Psychologists」

「Characteristics」の職業リストをみると、この部分の職業の例として、経済学者、政治学者、社会学者等の社会科学関連の科学者及び心理学者などが挙げられている。

「Handbook」の「Economists and Market and Survey Researchers」「Psychologists」の雇用状況説明によると、経済学者は、主として労働省及び商務省に勤務しているとされている。また、政府関係機関に勤務する心理学者の多くは、連邦病院や州立病院あるいは矯正施設に勤務しているとされている。

### ③-5 「Engineers」

ここには、「Characteristics」の職業リストをみると、航空宇宙工学、化学工学、土木・建築工学、電気・電子工学、材料工学、機械工学など各工学分野のエンジニアが挙げられている。

「Handbook」の「Engineers」の雇用状況説明によると、エンジニアは、連邦政府では、主としてDOD、運輸省、農務省、内務省、エネルギー省（DOE）及び航空宇宙局（NASA）に勤務しており、州政府や地方自治体では、主として公共事業部に勤務しているとされている。

## （3）非S & E関連職業の分析

前述（2）までで、Table 36のうち「Scientists」及び「Engineers」（S & E関連職業）の部分における職業の具体例は概ね把握できた。

そこで、以下では、「Non-S&E occupations」（非S & E関連職業）の部分について、縦軸の職業分類毎に各雇用部門に該当する職業の具体例を検討する。

### ① 「Top/mid-level managers, administrators, etc」の職業の具体例

「Characteristics」の職業リストをみると、「Top/mid-level managers, administrators, etc」（管理職等）には、最高責任者、中間管理者、経営者、行政官のほか、監査役や会計担当者その他財務の専門家、人事労務管理の専門家、その他管理業務担当者などの職業が例示されている。

#### （ア）教育機関の場合

ここには、学長、副学長（又は校長、教頭）、学部長、学科長のほか事務局長や事務局の会計・財務・人事担当者等が該当すると推測される<sup>7</sup>。

#### （イ）産業界の場合

まず、「営利」には、民間営利企業の経営者（CEO・CTO等）や監査役、管理職のほか会計・財務・人事労務担当者などの職業が該当する。

また、「自営業」には、経営や会計・金融・財務関係及び人事労務関係のコンサル

7 「Handbook」によると、大学教師（Postsecondary teachers）が学科長や学部長等に昇進すると「教育管理職（Education administrators）」になると明記されているので、学科長や学部長等は「Top/mid-level managers, administrators, etc」に該当すると推測した。

タント等が該当すると推測される。

さらに、「非営利」には、非営利法人の理事等の役員や事務担当者などの職業が該当すると推測される。

(ウ) 政府機関の場合

ここには、連邦政府、州政府、市町村等の行政官や議員等が該当し、この中には、NSF等の審査担当者も含まれると推測される<sup>8</sup>。

② 「Health and related occupations」の職業の具体例

「Characteristics」の職業リストをみると、「Health and related occupations」(保健医療関連職業)には、臨床医師、薬剤師、看護師、栄養士、セラピスト、臨床検査技師・技師等の職業が例示されている。

(ア) 教育機関の場合

ここには、大学付属病院の臨床医師や薬剤師、小中高校の保健医等が該当すると推測される。

(イ) 産業界の場合

まず、「営利」には民間病院の医師や薬剤師等が、「非営利」には、非営利法人が経営する病院の医師や薬剤師等が該当すると推測される。また、「自営業」には個人医師等が該当すると推測される。

(ウ) 政府機関の場合

ここには、国立・州立・市町村立病院に勤務する医師や薬剤師等が該当すると推測される。

③ 「Teachers, except S&E postsecondary teachers」の職業の具体例<sup>9</sup>

「Characteristics」の職業リストをみると、「Teachers, except S&E postsecondary teachers」(教師)には、保育園・幼稚園、小中高等学校等の教師や非S & E分野(経営学、法律学、教育学、論理学、歴史学等)の大学教員が例示されている。

(ア) 教育機関の場合

まず、「4年制大学」には経営学や法律学など非S & E分野の大学教員が、「その他の教育機関」には小中高等学校等の教師(数学教師や理科教師など)が該当すると推測される。

8 米国労働省労働統計局の「SOC System」及び労働省職業訓練部の「The Occupational Information Network (O\*NET)」によると、Management 関連職業には、「Natural sciences managers」も分類されており、その仕事内容を見ると、研究開発を立案し指揮すること、プロジェクト活動を評価することや研究・試験を準備し調査することなどが含まれているため、NSF等の審査担当者もここに分類されると推測した。

9 米国では、全ての州で Home Schooling が制度化されており、Home Schooling 利用者の激増に伴って Home Schooling 家庭にカリキュラムや教材等を提供する民間営利企業や非営利法人が増加しているとともに、同家庭に対し州や市町村の支援グループが助言しているとのことである。また、Home Schooling 家庭の両親には高学歴者が比較的多いとのことである(米国の教育専門紙「Education Week」、教育省の教育資源情報センター(ERIC)及び全米教育統計センター(NCES)のホームページより)。

かかる事情から推察するに、Home Schooling 家庭にハイレベルな教師を派遣しているような企業や非営利団体等が存在すると思われるし、英才教育するために Ph.D.を持った家庭教師を雇っている Home Schooling 家庭も存在するのではないと思われる。

#### (イ) 産業界の場合

この部分についての詳細は明らかではないが、サマースクールやサマーキャンプ等を企画・実施する民間営利企業（「営利」）や宗教法人等が経営する学校（「非営利」）に勤務する教師，インストラクター等が該当するのではないかと推測される。

また、米国在住経験者によると、「自営業」としての教師には、いわゆる家庭教師（Tutors, House Teachers）が該当するのではないかとのことである。

#### (ウ) 政府機関の場合

ここについての詳細も明らかではないが、複数の米国在住経験者によると、NIH等の政府機関や地方自治体がその在籍職員の能力向上のために実施している教育プログラム担当の専属講師が該当するのではないかとのことである。

### ④ 「Technicians/technologists」の職業の具体例

「Characteristics」の職業リストをみると、「Technicians/technologists」（技術支援者）には、ライフサイエンス分野の技術者・技師、コンピュータ・プログラマー、電気工学・機械工学等工学分野の技術者・技師、測量技師、数学・物理学分野の技術者・技師等が例示されている。

雇用部門毎の詳細については明らかではないが、

(ア) 教育機関の場合、4年制大学に勤務する各種技術者・技師が該当し、

(イ) 産業界の場合、試験研究を実施している民間営利企業（「営利」）及び非営利法人（「非営利」）に勤務する各種技術者・技師や「自営」のコンピュータ・プログラマーなどが該当し、

(ウ) 政府機関の場合、DOD等に勤務する工学分野の技術者・技師などが該当すると推測される。

### ⑤ 「Sales and marketing occupations」の職業の具体例

「Characteristics」の職業リストをみると、「Sales and marketing occupations」（セールス・マーケティング関連の職業）には、保険・有価証券・不動産の販売業、物品販売業、小売業等が例示されている。

#### (ア) 教育機関の場合

この部分についての詳細は明らかではないが、4年制大学において大学が保有するリサーチ・パークのラボの賃貸担当者等が該当するのではないかと推測される<sup>10</sup>。

#### (イ) 産業界の場合

まず、「営利」には、民間営利企業のセールス・マーケティング担当（営業担当）等の職業が該当すると推測される<sup>11</sup>。

また、「自営業」には、不動産ブローカーやマーケティング関連のコンサルタン

10 大学のリサーチ・パークのホームページ（ex.「Iowa State University Research Park」のホームページ）をみると、リサーチ・パークではテナントサービスを行っているので、この部分に該当する職業の具体例として大学保有のリサーチ・パークのラボ賃貸担当者等をあげることとした。

11 「ALTERNATIVE CAREERS IN SCIENCE」（Academic Press）には、民間営利企業のセールス・マーケティング担当の職業に就いている微生物学の博士号取得者の事例が紹介されている。



ト等の職業が該当すると推測される。

(ウ) 政府機関の場合

この部分に具体的にいかなる職業が該当するかについては解明できなかった。

⑦ 「Other non-S&E Occupations」の職業の具体例

「Characteristics」の職業リストによると、「Other non-S&E Occupations」(その他)には、芸術家、キャスター、編集者・記者、作家、秘書、受付、タイピスト、建築家(設計士)、農林水産業従事者、法律家(弁護士・弁理士・裁判官等)、図書館司書、保険計理士、修理工、精密機器関連職業、オペレーター、運輸・運送関連職業など多岐にわたる職業が該当するとされている。

そして、例えば「Handbook」の「Writers and Editors」の雇用状況説明をみると、テクニカルライター(全米で約 57,000 人)は、エンジニアリングやビジネス、科学などの専門分野の知識が必要なため、技師や科学者、エンジニアから転職する人もいとされているので<sup>12</sup>、この中にはS & E分野で博士号を取得している者もいるのではないかと推測される。

---

12 「ALTERNATIVE CAREERS IN SCIENCE」(Academic Press)には、ライフサイエンス分野の科学者からテクニカルライターやサイエンスライターあるいはキャスターに転職した事例が紹介されている。

### 3. S & E 分野における博士号取得者の就業構造の特徴

前述のように Table 36 を分析した結果、米国における S & E 分野の博士号取得者の就業構造について、以下のような特徴を把握することができた。

また、当該分析結果全体は 19～20 頁の表 1 に示す。

#### (1) 全体的な傾向

まず、米国においては、S & E 分野の博士号取得者が多種多様な職業に従事しており、その職業選択の幅が広がっているといえる。

また、労働省労働統計局等で高度な専門的知識を要する職業も含めた全職業に関する詳細な情報提供がなされているほか、科学者やエンジニアからサイエンスライターや起業家等の非 S & E 関連職業への転職事例が紹介された一般書物も出版されており、米国では各人がその能力に応じて転職しやすい環境になっているといえる。

#### (2) 就業構造の特徴

米国の博士号取得者の就業構造が多様化しているとの全体的な傾向の他に、特記すべき具体的な特徴としては以下の通りである。

##### ① 産業界での就業割合の高さ

第一に、米国においては、S & E 分野の博士号取得者の民間営利企業など産業界での就業割合が高い。すなわち、博士号を有している全就業者のうち約 34% が民間営利企業に勤務しており、自営業者と合わせると約 40% にもなる。この 40% という割合は、博士号取得者の多くが勤務している 4 年制大学の場合と大差なく、米国では多くの博士号取得者が産業界で活躍していることを示している。特に、コンピュータ・情報関係の科学者、物理関係のうちの化学者及びエンジニアにあっては、民間営利企業に勤務している割合が非常に高くなっている。

##### ② 非 S & E 関連職業の就業割合の高さ

第二に、米国においては、S & E 分野の博士号取得者の非 S & E 関連職業の就業割合が高い。すなわち、26% (4 分の 1) もの S & E 分野の博士号取得者が非 S & E 関連職業に従事しているのである。特に、民間営利企業部門では、非 S & E 関連職業の就業割合が高くなっている。

また、政府関係機関においても、行政官等非 S & E 関連職業に従事している博士号取得者が相当数存在している。

##### ③ 自営業者（技術コンサルタント等）の存在

第三に、米国においては、自然科学系の科学者やエンジニアのうちコンサルタントをしている者が相当数存在している。特に、心理学者にあっては、全心理学者数 66.9 千人の 22% にあたる 14.8 千人が自営業者（心理分析官等）であり、全就業者数に占める自営業者割合 5.3% の約 4 倍にもなっている。

[ まとめ ]

● 博士号取得者の民間営利企業での就業割合が高い（全就業者のうち 34.3%）

→ コンピュータ・情報関連の科学者とエンジニアでは、4 年制大学よりも民間営利企業等の就業割合が高い。

コンピュータ・情報関連の科学者      4 年制大学：民間営利企業等  $\approx 1 : 2.9$

エンジニア      4 年制大学：民間営利企業等  $\approx 1 : 2$

● 博士号取得者の非 S & E 関連職業の就業割合が高い（全就業者のうち 25.6%）

→ 特に、民間営利企業等での非 S & E 関連職業の就業割合が高い。

民間営利企業等      S & E：非 S & E  $\approx 1 : 0.5$

cf. 4 年制大学      S & E：非 S & E  $\approx 1 : 0.2$       全体      S & E：非 S & E  $\approx 1 : 0.3$

● 政府機関で行政官等非 S & E 関連職業に就いている博士号取得者が相当数存在

● 博士号取得者のうち自営業としてコンサルタント等をしている者が相当数存在（全就業者のうち 5.3%）

→ 特に、心理学の博士号取得者に自営業者が多い。



「博士号取得者の職業別・雇用部門別の就業状況：2001」の意味するところ 〈注：加・ノットや注釈等をもとに推測したもの〉

(単位：千人)

雇用部門 職業分野	合計	教育機関				産業界						政府機関 ；連邦政府・州政府・地方自治体		その他	
		4年制大学；4年制大学、メディカルスクール(付属病院を含む)、大学付属研究機関等		その他；短大・工業専門学校、小中高校、特殊学校等		営利；民間営利企業、会社形式の自営業者		自営業；個人企業(法人化されていないもの)		非営利；非課税法人や博愛・慈善事業を行う法人(公益法人)					
全就業者数	574.9 100%	245.1 42.6%	4年制大学等に勤務する S&E 分野の博士号保有者	18.0 3.1%	短大等に勤務する S&E 分野の博士号保有者	196.9 34.3%	民間営利企業に勤務する S&E 分野の博士号保有者	30.4 5.3%	S&E 分野の博士号保有者のうち自営業者	28.4 4.9%	非営利法人に勤務する S&E 分野の博士号保有者	54.6 9.5%	政府関連機関に勤務する S&E 分野の博士号保有者	1.4 0.2%	
S&E 関連職業	427.7 74.4%	200.4 34.9%	4年制大学等に勤務する S&E 分野の科学者及びエンジニア	11.0 1.9%	短大等に勤務する S&E 分野の科学者及びエンジニア	134.8 23.4%	民間営利企業に勤務する S&E 分野の科学者及びエンジニア	21.6 3.7%	組織に属していない科学者及びエンジニア	18.1 3.2%	非営利法人に勤務する科学者及びエンジニア	40.6 7.1%	政府関連研究機関に勤務する S&E 分野の科学者及びエンジニア	1.2 0.2%	
科学者	352.3 61.3%	178.5 31.0%	4年制大学等に勤務する教授、助教授、アシスタント・プロフェッサ、ポストドク等、又は R&D 専従の科学者	10.8 1.9%	短大・工業専門学校に勤務する教授・助教授 等	91.6 15.9%	民間営利企業に勤務する S&E 分野の科学者	19.6 3.4%	組織に属していない科学者	16.0 2.8%	非営利法人に勤務する科学者	34.7 6.0%	NIH 等の連邦政府関連研究機関や州立研究機関に勤務する S&E 分野の科学者	1.1 0.2%	
コンピュータ・情報	34.7 6.0%	8.1 1.4%	4年制大学等のコンピュータ・情報関連の教授、助教授等、R&D 専従者	0.3 0.1%	短大等のコンピュータ・情報関連の教授、助教授 等	23.1 4.0%	民間営利企業のコンピュータ・サイエンティスト、情報システム・アナリスト 等	0.8 0.1%	コンピュータ・システム・アナリスト、情報システム・アナリスト 等	0.9 0.2%	非営利法人の研究機関勤務のコンピュータ・サイエンティスト 等	1.5 0.3%	DOD 等に勤務するコンピュータ・サイエンティスト、情報システム・アナリスト 等	S —	
数学	21.9 3.8%	14.4 2.5%	4年制大学等の数学・統計学の教授、助教授等、R&D 専従者	0.8 0.1%	短大等の数学・統計学の教授、助教授 等	3.8 0.7%	民間企業勤務の数学者・統計学者、オペレーションズ・リサーチ・アナリスト 等	0.3 —	オペレーションズ・リサーチ・アナリスト 等	0.8 0.1%	非営利法人の研究機関勤務の数学者・統計学者 等	1.7 0.3%	DOD 等に勤務する数学者・商務省・厚生省等に勤務する統計学者 等	S —	
バイオ関係	107.9 18.8%	65.4 11.4%	4年制大学等のバイオテクノロジーの教授、メディカルスクールの教授(医学者)等、R&D 専従者	2.2 0.4%	短大等のバイオテクノロジー・農学の教授、助教授 等	23.2 4.0%	民間営利企業勤務のバイオ・農学関連の科学者	1.6 0.3%	バイオテクノロジー・農学分野のコンサルタント 等	4.1 0.7%	非営利法人の研究機関勤務のバイオ・農学関連科学者	11.4 2.0%	NIH 等に勤務するバイオ・農学関連の科学者	S —	
物理関係	73.8 12.8%	32.2 5.6%	4年制大学等の物理学・化学・地球科学の教授、助教授等、R&D 専従者	2.5 0.4%	短大等の物理学・化学・地球科学の教授、助教授 等	25.9 4.5%	民間営利企業勤務の物理・化学等の科学者	1.1 0.2%	物理・化学・地球科学分野のコンサルタント 等	2.6 0.4%	非営利法人の研究機関勤務の物理・化学等の科学者	9.6 1.7%	DOE、NOAA 等勤務の物理関係の科学者	0.1 —	
社会科学	47.2 8.2%	34.9 6.1%	4年制大学等の経済学・政治学・社会学の教授、助教授等、R&D 専従者	1.2 0.2%	短大等の経済学・政治学・社会学の教授、助教授 等	3.2 0.6%	民間営利企業勤務の経済学者 等	1.0 0.2%	経済アナリスト、政治評論家 等	1.8 0.3%	非営利法人勤務の経済学者 等	4.2 0.7%	労働省・商務省等に勤務する経済学者 等	0.9 0.2%	
心理学	66.9 11.6%	23.5 4.1%	4年制大学等の心理学の教授、助教授等、R&D 専従者	3.8 0.7%	短大等の心理学の教授、助教授 等	12.4 2.2%	民間営利企業勤務の心理分析官などの心理学者	14.8 2.6%	心理分析官 等	5.9 1.0%	非営利法人勤務の心理分析官などの心理学者	6.4 1.1%	DOD や州の刑務所等に勤務する心理学者	S —	
エンジニア	75.4 13.1%	21.9 3.8%	4年制大学等の工学分野の教授、助教授等、又は、R&D 専従のエンジニア	0.3 —	工業専門学校等の教授、助教授やエンジニア 等	43.2 7.5%	民間営利企業勤務のエンジニア	1.9 0.3%	組織に属していないエンジニア(コンサルタント)	2.1 0.4%	非営利法人勤務のエンジニア	5.9 1.0%	NASA、DOD、DOE 等の政府関連機関勤務のエンジニア	0.1 —	
非 S&E 関連職業	147.2 25.6%	44.7 7.8%	4年制大学等で非 S&E 関連職業に従事する S&E 分野の博士号保有者	7.0 1.2%	短大等で非 S&E 関連職業に従事する博士号保有者	62.1 10.8%	民間営利企業で非 S&E 関連職業に従事する博士号保有者	8.9 1.5%	非 S&E 関連職業に従事する自営業者	10.3 1.8%	非営利法人で非 S&E 関連職業に従事する博士号保有者	14.0 2.4%	政府関連機関で非 S&E 関連職業に従事する博士号保有者	0.2 —	
管理職等	76.2 13.3%	17.4 3.0%	4年制大学等の学長・副学長、学部長、事務局員(会計・財務・人事担当) 等	1.8 0.3%	短大等の学長・副学長、学部長、事務局員(会計・財務・人事担当) 等	39.4 6.9%	民間営利企業のCEO・CTO等の経営者や監査役、管理職(技術担当部長、営業部長等)、会計・財務・人事・労務担当、ベンチャーのオーナー兼経営者 等	1.8 0.3%	経営コンサルタント、公認会計士、税理士、金融アナリスト、人事労務コンサルタント 等	6.1 1.1%	非営利法人の役員、管理職、事務職員(会計・財務・人事担当) 等	9.5 1.7%	連邦政府等の行政官(予算アナリストや金融マネージャー、人事担当者を含む)、議員、NSF・NIH 等の審査担当者やプログラクマネージャー 等	0.2 —	
保健医療関連	17.3 3.0%	6.1 1.1%	大学付属病院の臨床医師、薬剤師 等	0.2 —	短大や小中高校、養護学校等の保健医 等	5.8 1.0%	民間病院の臨床医師、薬剤師 等	1.7 0.3%	個人医師、薬剤師、セラピスト 等	1.7 0.3%	非営利法人の付属病院の臨床医師、薬剤師 等	1.8 0.3%	国立・州立病院勤務の臨床医師、薬剤師等	S —	
教師	23.3 4.1%	18.4 3.2%	4年制大学等の非 S&E 分野の教授、助教授 等	4.4 0.8%	短大等の家政学など非 S&E 分野の教授、助教授 等 小中高校等の教師	0.3 —	サマースクールやサマーカーンプを企画・実施する民間営利企業の教師・インストラクター	0.1 —	家庭教師(House Teachers) 等	0.2 —	宗教法人等の非営利法人が経営する学校の教師 等	S —			
技術支援者	7.0 1.2%	0.8 0.1%	4年制大学等に勤務するテクニシャン・技術支援者(コンピュータ・プログラマー等)	S —			5.1 0.9%	民間営利企業勤務のテクニシャン・技術支援者(プログラマー等)	0.3 0.1%	コンピュータ・プログラマー、設計技師、測量技師 等	0.2 —	非営利法人勤務のテクニシャン・技術支援者(プログラマー等)	0.7 0.1%	政府関連機関勤務のテクニシャン・技術支援者(プログラマー等)	S —
マーケティング関連	6.6 1.1%	0.1 —	大学が保有するリサーチパークの賃貸等の担当者 等	S —			4.9 0.8%	民間営利企業のセールス・マーケティング担当、保険代理業務や不動産販売業 等	1.5 0.3%	不動産ブローカー、マーケティング・コンサルタント 等	0.1 —	非営利法人等での具体的な職業については不明	0.1 —	政府機関での具体的な職業については不明	S —
その他	16.7 2.9%	1.9 0.3%	多岐にわたる 4年制大学等の広報担当のサイエンティストや教育カウンセラーなどが含まれる	0.6 0.1%	多岐にわたる	6.7 1.2%	多岐にわたる 企業の法務担当や保険業界勤務の保険計理士、新聞社・雑誌社等のサイエンティストなどが含まれる	3.6 0.6%	多岐にわたる パテントアトニー、弁護士、保険計理士、職業カウンセラー、フリーのサイエンティストなどが含まれる	2.0 0.3%	多岐にわたる	1.9 0.3%	多岐にわたる 特許管理者、政府関連機関勤務の弁護士、連邦政府等の広報担当官などが含まれる	S —	

(注) S & E (科学及び工学) 分野の全博士号取得者は、656,550 人

；米国大学で博士号を取得した米国民又は学位取得後米国に在住している者であって、76 歳未満の者

うち、フルタイム及びパートタイムの就業者数(ポストドクを含む)が、本表の全就業者数 (574,890 人)

(\*) NSF/“Characteristics of Doctoral Scientists and Engineers in the United States : 2001” をもとに作成





## 第3章 日本の現状

第2章において明らかになったように、米国では、博士号取得者が大学教員としてのみならず、社会の様々な場面で活躍している。特に、多くの博士号取得者が民間営利企業等産業界で科学者・エンジニアとして、あるいは経営者や管理職、会計・財務のスペシャリスト等として活躍しており、このことが米国の産業競争力の優位を支えているとも考えられる。

これに対して、日本では、一般的に博士号取得者又は博士課程修了者のキャリアパスは閉塞的であると考えられているが、実際に、科学技術分野の博士号取得者の就業構造<sup>13</sup>（又は就職構造<sup>14</sup>）はどうなっているのだろうか。

そもそも日本においては、米国とは異なり、博士号取得者の活動実態を把握するための体系的な調査（米国の「Doctorate Data Project」に相当するもの）は実施されていない。このため、まず、日本における各種統計のうち科学技術人材の就業構造が把握できると考えられる調査を概観する。

### 1. 各種統計調査の概要

#### （1）就業構造全体を把握するための調査の概要

我が国全体の就業構造が把握可能な調査として、「就業構造基本調査」と「国勢調査」とがある。

前者は、国民の就業及び不就業の状態を調査し、我が国の就業構造に関する基礎資料を得ることを目的として、5年毎に実施されているサンプリング調査である。同調査では、我が国全体の職業別及び産業別の就業者数や年間平均収入等を把握できる。ただし、教育（学歴）に関する事項の調査はなされていない。

後者は、我が国の人口の状況等を明らかにするために5年毎に実施されている全数調査（センサス）である。同調査では、性別、年齢、配偶関係等の人口の基本的属性のみならず、職業・産業といった就業状況に関する事項（経済的屬性）についても把握できることとなっている。また、10年に1度の大規模調査では、この他に教育に関する事項も調査事項とされている。

このように、就業構造基本調査と国勢調査では、我が国全体の職業別及び産業別の就業構造が把握できる。しかし、両調査は、学位取得の有無を調査事項としていないため、博士号取得者の就業構造を把握できない。

---

13 就業構造とは、産業別・職業別・雇用形態別・性別・年齢別等の各方面からみた「就業者」の構成状態をいう。「就業者」とは、「雇用者」；使用者に雇われている者＋「事業者」＋「自営業者」のこと

14 就職構造とは、産業別・職業別・雇用形態別・性別・年齢別等の各方面からみた「就職者」の構成状態をいう。「就職者」とは、当該年度に無業者から就業者になった者のこと

## (2) 科学技術研究調査の概要

前述の我が国の就業構造全体に関する調査は、当然のことながら科学技術人材に焦点を当てたものではなく、また、これらの調査では博士号取得者か否かの把握も不可能である。

そこで、次に、我が国における科学技術に関する研究活動の状況を調査し、科学技術振興に必要な基礎資料を得ることを目的として、総務省において毎年実施されている「科学技術研究調査」を概観する。

科学技術研究調査では、科学技術に関する研究活動を担う研究関係従事者（研究者、研究補助者、技能者等）について、組織別（企業、大学、非営利団体及び公的機関別）に人数の把握が可能となっている。また、平成 14 年調査からは、研究者に占める博士号取得者数も把握できるようになった。

下記の表 2 は、科学技術研究調査（平成 14 年）の結果の中から、自然科学系の研究関連業務に従事している者のみを抽出して組織別にまとめたものである。

(表 2)

### 自然科学系の研究主体、組織別の研究関係従事者数

組織		(単位: 人)			
研究主体	総 数	大学等 (自然科学系)	企業等	非営利団体 (自然科学系)	公的機関 (自然科学系)
総数	932,636	219,170	629,487	19,009	64,970
研究者 *1)	691,913	183,935	461,962	12,487	33,529
うち、博士号取得者	101,610	71,455	16,185	2,526	11,444
研究者に占める 博士号取得者の割合	14.7%	38.8%	3.5%	20.2%	34.1%
研究補助者 *2)	82,869	7,232	66,588	1,340	7,709
技能者 *3)	77,283	11,593	57,341	1,475	6,874
研究事務等関係者 *4)	80,571	16,410	43,596	3,707	16,858

出典: 総務省／「平成14年 科学技術研究調査報告」

- \* 1) 研究者とは、大学(短期大学を除く。)の課程を修了した者又はこれと同等以上の専門的知識を有する者で、特定の研究テーマをもって研究を行っている者  
例えば、大学等にあつては、教授・助教授・講師・助手(大学教員)やポスドクのほか大学院博士課程の在籍者が該当する。
- \* 2) 研究補助者とは、研究者を補佐し、その指導に従って研究に従事する者  
例えば、大学等にあつてはリサーチ・アシスタントがこれに該当すると考えられる。
- \* 3) 技能者とは、研究者、研究補助者以外の者であつて、研究者、研究補助者の指導、監督の下に研究に付随する技術的サービスを行う者  
例えば、大学等にあつては技官がこれに該当すると考えられる。
- \* 4) 研究事務等関係者とは、研究者、研究補助者、技能者以外の者で、研究関係業務のうち庶務・会計・雑務などに従事する者

調査結果（表 2）をみると、自然科学系の研究者総数 691,913 人のうち、博士号取得者は 101,610 人で約 14.7%を占めている。また、これを組織別にみると、大学等においては、博士号取得者は自然科学系の研究者 183,935 人のうち 71,455 人で約 38.8%を占めているのに対して<sup>15</sup>、企業等においては、博士号取得者は 461,962 人のうち 16,185 人で約 3.5%を占めているにすぎない。

科学技術研究調査では、組織別の研究関係従事者数や研究者に占める博士号取得者の割合を把握できることとなっている。しかし、同調査は、我が国の科学技術に関する研究活動の状況を把握する目的で実施されているものであり、研究活動とは無関係な職業に従事している者について調査していないので、博士号取得者の就業構造全体を把握するには不十分である。

### （3）学校基本調査の分析の必要性 ～フローデータ検討の必要性

これまで概観してきた 3 種類の調査で得られるデータは、いずれも、職業別、産業別あるいは組織別の就業者の分布に係わるものなので、いわゆるストックデータに該当する。そして、前述の通り、「就業構造基本調査」及び「国勢調査」では学位の有無を調査していないため、博士号取得者か否かさえ把握できないし、また、「科学技術研究調査」では研究者以外の博士号取得者の就業実態は把握できない。

このように、日本では、米国とは異なり、博士号取得者の就業実態を把握するためのストックデータが十分に整備されているとは言えない。そこで、新たに博士号を取得した者についての就職状況を把握するためのフローデータを検討する必要性が生じる。

このため、次節において、博士課程修了者の就職状況の把握が可能な「学校基本調査」を分析する。ただし、「学校基本調査」における博士課程修了者には、博士課程卒業生のうち、所定の年限以上在学し所定の単位を取得したが博士の学位を取得しなかった者（満期退学者）も含まれるので、必ずしも博士号取得者のデータではない。

---

15 「科学技術研究調査」では、研究者の中に大学教員やポスドクのみならず大学院博士課程の在籍者が含まれるため、大学等の研究者総数に占める博士号取得者の割合が、4 割に満たない数字となっている。

## 2. 学校基本調査の分析

「学校基本調査」は、小中高校や大学など全国のすべての学校を対象に、教育行政に必要な学校に関する基本的事項を明らかにすることを目的として、文部科学省により毎年実施されている調査である。

学校基本調査では、大学や大学院を卒業した後の進路・就職状況も調査事項の一つとされているため、博士課程修了者について、専攻毎の職業別又は産業別の就職状況を把握できる。

### (1) 職業別の就職状況

平成 14 年度版学校基本調査報告書をもとに、博士課程修了者に関する職業別の就職状況を分析する。

#### ① 職業分類について

本調査研究では、最終的には博士号取得者（又は博士課程修了者）の活動実態に関する日米比較を目指しているので、第 2 章で明らかとなった「NSF で用いられている職業分類（米国）」と「学校基本調査で用いられている職業分類（日本）」との相違点を明確にしておく必要がある。

このため、まず、学校基本調査で用いられている職業分類（参考資料 6 「産業及び職業分類表」を参照）を明らかにする。

#### < 職業分類表 > (抜粋)

専門的・技術的職業従事者

； 高度の専門的水準において科学的知識を応用した技術的な仕事に従事するもの、  
及び医療・法律・教育・芸術・その他の専門的性質の仕事に従事するもの

科学研究者

各種技術者 例：機械・電気技術者、建設・土木・測量技術者、情報処理技術者 等

教員 例：幼稚園・小中高校の教員、養護学校の教員、大学教員 等

医師等の保健医療関連職業従事者

芸術家等

その他の専門的・技術的職業従事者 例：裁判官、公認会計士、税理士、小説家、記者 等

管理的職業従事者

事務従事者

販売従事者

サービス職業従事者 例：旅館の主人、美容師、ビル等管理人、ホームヘルパー、介護職員 等

保安職業従事者 例：自衛官、警察官、消防員、看守・守衛・監視人、ガードマン 等

農林漁業作業者

運輸・通信従事者 例：自動車運転者、機関士、無線通信士、航海士、航空士、電話交換手 等

生産工程・労務作業者 例：金属製錬工、鋳物工、組立工・修理工、大工、土木作業者 等

上記以外のもの



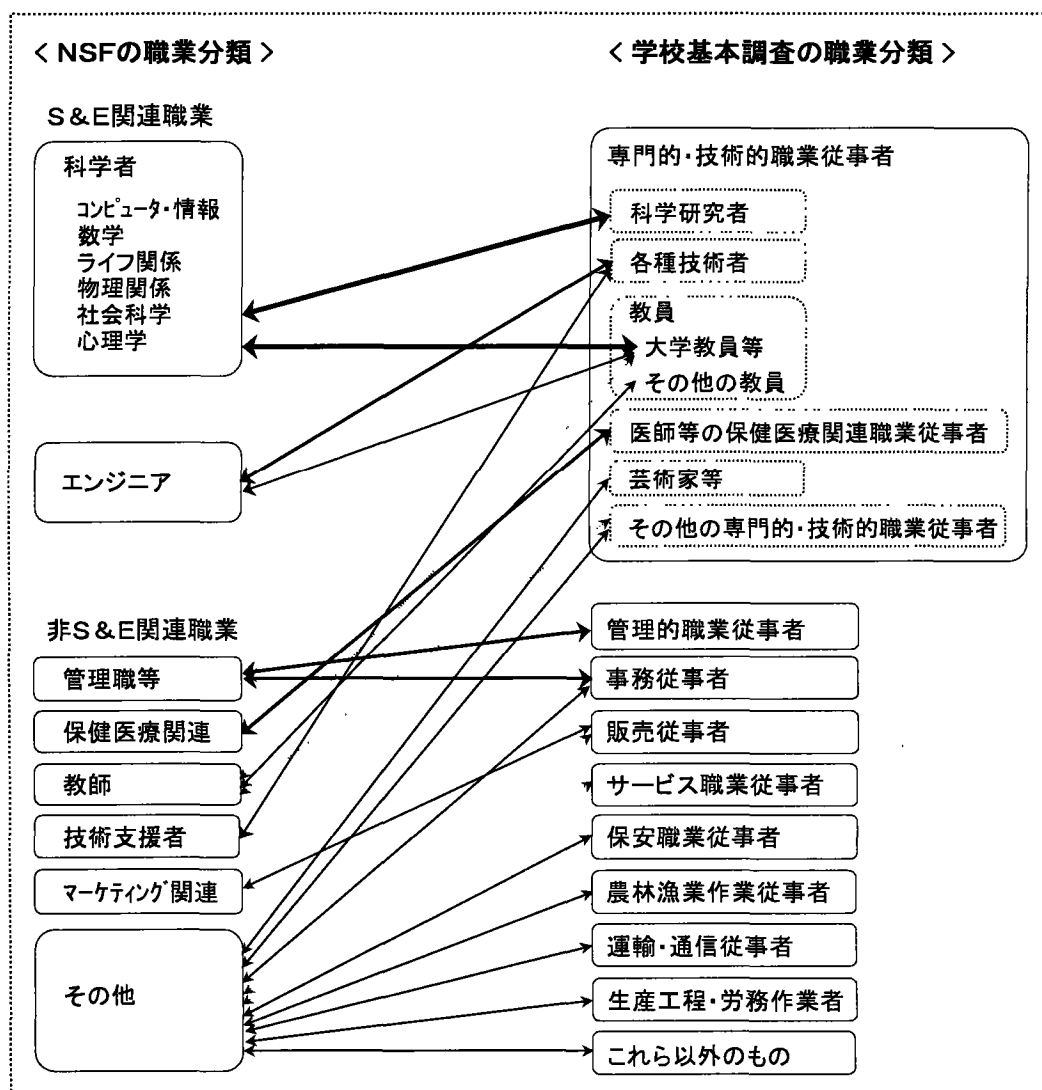
前頁の学校基本調査の職業分類表（抜粋）は、我が国の他の統計調査で用いられている「日本標準職業分類」に準拠しており、日本標準職業分類は国際労働機関（ILO）の1968年基準の国際標準職業分類に準拠して作られている<sup>16</sup>。よって、学校基本調査における職業分類は国際標準職業分類に準拠したものとなっている。

## ② 学校基本調査における職業分類とNSF調査における職業分類との異同

次に、学校基本調査における職業分類とNSFで用いられている職業分類とを大まかに比較し、その異同を明らかにする。

（図1）

### NSFの職業分類(米国)と学校基本調査の職業分類(日本)との比較



＜注＞

図1は、米国のNSFの職業分類と日本の学校基本調査の職業分類との対応関係を定性的に示したものである。

ここでは、例えば、日本の「科学研究者」はほぼ全てNSFの「科学者」に対応し、

日本の「各種技術者」の多くはNSFの「エンジニア」に対応するが、一部「技術支援者」に対応する。

このように、図1における矢印線の太さは、両者の対応関係の強弱を定性的に示している。

16 日本及び米国は、ILOの1968年基準の国際標準職業分類に準拠しているが、イギリス、ドイツ等では、ILOの1988年基準の国際標準職業分類に準拠している。

前頁の図1をみると、例えば、

- ・学校基本調査における職業分類の「各種技術者」の中には、NSFの職業分類によると「エンジニア」に該当する者のみならず「技術支援者」に該当する者が含まれるし、
- ・学校基本調査における職業分類の「事務従事者」の中には、NSFの職業分類によると「管理職等（会計・財務・人事・労務担当者も含む。）」に該当する者のほかに「その他」に該当する者（例えば、「Other administrative」等）が含まれるなど、日本とNSF（米国）とでは、職業分野の分類のあり方が大きく異なっている。

学校基本調査における職業分類が国際標準職業分類に準拠しているのに対して、NSFにおける職業分類は、第2章でも述べた通り、米国労働省労働統計局の標準職業分類（SOC）をもとにNSFが独自に分類したものであり、国際標準職業分類に準拠していない。このため、両者間に図1のような相違が生じているのである。

### ③ 職業別の就職状況の特徴

このように両者の職業分類が異なることは、博士号取得者又は博士課程修了者の活動実態に関する日米両国のデータの比較を困難にしているといえる。

そこで、ここでは、日本における博士課程修了者の職業別就職状況に関する学校基本調査のデータを分析することにより、職業別就職状況の主な特徴を把握し、日米比較の参考とすることにした。

平成13年度中に大学院博士課程を修了した者について、平成14年5月1日現在の職業別就職状況を次頁の表3に示す。

(表3)

## 博士課程修了者の職業別就職状況(平成14年度)

(単位:人)

	卒業者数		就職者数	専門的・技 術的職業 従事者 *2)	＜内訳＞							管理職・ 事務職	サービス 職	販売職	その他	研究生、 無業者等	死亡・ 不詳の者
	うち、 満期退学 者数 *1)	科学研 究者 *3)			各種技 術者 *4)	教 員	保健医 療関係 従事者	その他									
									大学教員	短大教 員等 *5)							
合 計	10,032	1,817	6,289	5,934	1,261	1,115	1,343	1,178	83	2,156	59	94	27	11	223	3,048	695
	100%	18.1%	62.7%	59.2%	12.6%	11.1%	13.4%	11.7%	0.8%	21.5%	0.6%	0.9%	0.3%	0.1%	2.2%	30.4%	6.9%
理 学	1,607	297	803	680	392	148	128	96	5	1	11	28	5	7	83	667	137
	16.0%	3.0%	8.0%	6.8%	3.9%	1.5%	1.3%	1.0%	—	—	0.1%	0.3%	—	0.1%	0.8%	6.6%	1.4%
工 学	3,073	531	1,720	1,620	342	831	426	327	64	5	16	26	7	2	65	1,046	307
	30.6%	5.3%	17.1%	16.1%	3.4%	8.3%	4.2%	3.3%	0.6%	—	0.2%	0.3%	0.1%	—	0.6%	10.4%	3.1%
農 学	1,042	173	545	493	255	82	134	121	7	15	7	33	2	0	17	409	88
	10.4%	1.7%	5.4%	4.9%	2.5%	0.8%	1.3%	1.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.3%	—	—	0.2%	4.1%	0.9%
保 健	4,310	816	3,221	3,141	272	54	655	634	7	2,135	25	7	13	2	58	926	163
	43.0%	8.1%	32.1%	31.3%	2.7%	0.5%	6.5%	6.3%	0.1%	21.3%	0.2%	0.1%	0.1%	—	0.6%	9.2%	1.6%

出典：文部科学省／「学校基本調査報告書 平成14年度」

\* 1) 満期退学者とは、博士課程卒業者のうち、所定の年限以上在学し所定の単位を取得したが博士の学位を取得しなかったもの

\* 2) 専門的・技術的職業従事者とは、高度の専門的水準において、科学的知識を応用した技術的な仕事に従事するもの、及び医療・教育・その他の専門的性質の仕事に従事するもの

\* 3) 科学研究者とは、研究施設において、自然科学等の分野の基礎的又は応用的な学問上・技術上の問題を解明するため、専門的・科学的な仕事に従事するもの

\* 4) 各種技術者とは、科学的・専門的知識と手段を生産に応用し、生産における企画、管理、監督、研究などの科学的・技術的な仕事に従事するもの

\* 5) 短大教員等には、短期大学教員及び高等専門学校教員が含まれる

☐ の部分は、科学技術分野の博士課程修了者が多く就職している職業を示したものである。

表3をみると、平成13年度中の科学技術分野（理学、工学、農学及び保健）の博士課程修了者は10,032人おり、そのうち調査時点（平成14年5月1日）で就職先が判明している人数は6,289人（約62.7%）である。

職業分類別の就職者数をみると、博士課程修了者10,032人のうち5,934人が科学研究者、各種技術者、教員等の専門的・技術的職業を選択しており、これは博士課程修了者の約59.2%にあたる<sup>17</sup>。この専門的・技術的職業従事者の中で最も多いのが保健医療関係従事者の2,156人であり、これは、博士課程修了者の約21.5%にあたる。また、大学教員等を選択している者は1,261人（大学教員：1,178人＋短大教員等：83人）であり、これは、博士課程修了者の約12.6%にあたる。

ただし、博士課程修了者10,032人の中には博士号を取得していない満期退学者が1,817人（約18.1%）いるが、これら満期退学者の進路別・就職先別の人数は把握できない。このため、例えば、専門的・技術的職業従事者5,934人のうち何人が博士号を取得しているのかは不明である。

## （2）産業別の就職状況

学校基本調査では、職業別の就職状況の他に、博士号取得者に関する産業別の就職状況も把握できるので、これにつき分析する。

### ① 産業分類について

博士号取得者の産業別就職状況の把握に当たっては、学校基本調査で用いられている産業分類（参考資料6「産業及び職業分類表」を参照）を明らかにしておく必要がある。

#### < 産業分類表<sup>18</sup> >（抜粋）

農業／林業／漁業

鉱業

建設業

製造業

電気・ガス・熱供給・水道業

運輸・通信業

卸売・小売業・飲食店

金融・保険業

不動産業

サービス業

医療業・保健衛生

法務

教育；所定の学科課程を教授する学校又は教育に関連する施設が分類される。

通信教育事業、図書館などの施設もここに含まれる。

宗教

17 科学技術分野の博士課程修了者のうち就職した者6,289人を基準とすると、就職者（6,289人）に占める専門的・技術的職業従事者（5,934人）の割合は約94%であり、大半が専門的・技術的職業従事者となっている。

18 本産業分類表は、1993年改訂の日本標準産業分類に準拠している。

なお、日本標準産業分類は2002年に大改訂されており、平成15年度からは新分類に準拠した調査となる。

非営利の団体；経済団体、労働団体、学術・文化団体、政治団体などの非営利の団体、  
社会福祉事業施設、学術研究機関などが分類される。

その他のサービス業

公務；中央官庁、都道府県、市区役所、町村役場など本来の立法事務、司法事務及び  
行政事務を行う官公署が分類される。

上記以外のもの

## ② 学校基本調査における産業分類とNSF調査における雇用部門との異同

第2章で明らかになったように、NSF調査では、産業別ではなく雇用部門別の就業状況を把握している。他方、学校基本調査では、産業別に就職状況を把握しているのみであり、雇用部門別の就職状況の把握はなされていない。

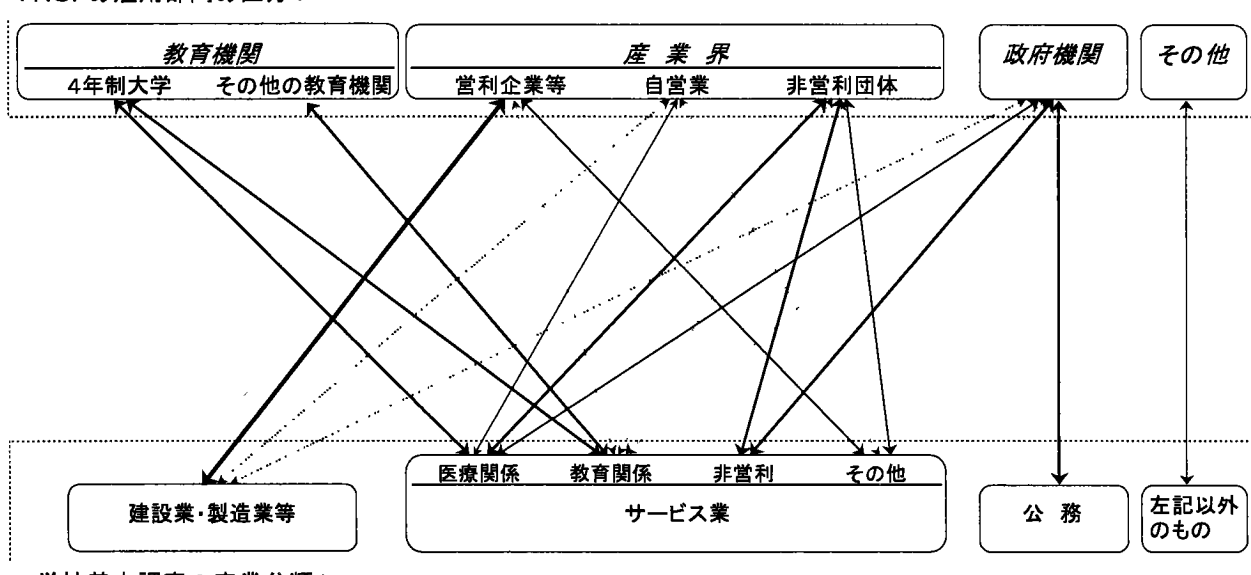
この点、産業分類は、事業所において業として行われる経済活動の種類を基準とした分類であり、当該事業所自体（組織自体）の種類・性格（国営か民営か等）を問わないのに対して、雇用部門の区分は、組織自体の種類・性格を基準とした分類であるので、両者は全く異質のものである。しかし、例えば、「サービス業の中の『教育』関係」は雇用部門の「教育機関」に類似しているなど、一部に共通点も見られる。

そこで、学校基本調査で用いられている産業分類とNSF調査で用いられている雇用部門の区分との比較を試みる。

(図2)

### NSFの雇用部門(米国)と学校基本調査の産業分類(日本)との比較

#### ＜ NSFの雇用部門の区分 ＞



#### ＜ 学校基本調査の産業分類 ＞

##### ＜注＞

図2は、米国のNSFにおける雇用部門の区分と日本の学校基本調査における産業分類との対応関係を定性的に示したものである。

ここでは、例えば、日本の「建設業・製造業等」は、主として、NSFの雇用部門では「営利企業等」に対応し、

一部が「自営業」(ex. 農林漁業者等)や「政府機関」(ex. 政府系金融機関等)に対応する。

このように、図2における矢印線の太さは、両者の対応関係の強弱を定性的に示している。

前述の通り、NSFにおける雇用部門の区分と学校基本調査における産業分類とは全く異質のものであるが、前頁の図2をみると、

- ・学校基本調査の産業分類の「サービス業を除く各種産業（建設業・製造業等）」が、主として、NSFの雇用部門区分では「営利企業等」に対応していると考えられ<sup>19</sup>、
- ・学校基本調査の産業分類の「サービス業のうち教育関係」が、主として、NSFの雇用部門区分では「教育機関」に対応していると考えられる<sup>20</sup>。

### ③ 産業別の就職状況の特徴

これまでみてきたように、日本の学校基本調査と米国のNSF調査とでは、調査目的・内容、調査方法が異なるのみならず、統計調査で用いられている分類自体に相違点が見られるなど調査スキームが全く異なっているので、日米両国のデータそのものを比較することは不可能である。

しかしながら、ここでは、日本における博士課程修了者の産業別就職状況に関する学校基本調査のデータを分析することにより、その主な特徴を把握し、日米比較の参考とすることにした。

そこで、平成13年度中に大学院博士課程を修了した者について、平成14年5月1日現在の産業別就職状況を次頁の表4に示す。

---

19 厳密には、サービス業の中にも、雇用部門としての「営利企業等」に対応するもの（ex. 情報サービス業等）が含まれている。

20 「サービス業の中の教育関係」には予備校・学習塾など民間教育産業も含まれており、その点がNSFの雇用部門としての「教育機関」とは異なっている。

(表 4)

## 博士課程修了者の産業別就職状況(平成14年度)

(単位:人)

	卒業生数		就職者数	就職者数							公務 *3)	その他	研究生、 無業者等	死亡・ 不詳の者
	うち、 満期退学 者数 *1)	製造業等		サービス 業	＜内訳＞									
						医療関係	教育関係	非営利 *2)	その他					
合 計	10,032	1,817	6,289	1,178	4,532	2,144	1,498	679	211	269	310	3,048	695	
	100%	18.1%	62.7%	11.7%	45.2%	21.4%	14.9%	6.8%	2.1%	2.7%	3.1%	30.4%	6.9%	
理 学	1,607	297	803	167	497	1	162	271	63	38	101	667	137	
	16.0%	3.0%	8.0%	1.7%	5.0%	—	1.6%	2.7%	0.6%	0.4%	1.0%	6.6%	1.4%	
工 学	3,073	531	1,720	790	695	8	460	124	103	119	116	1,046	307	
	30.6%	5.3%	17.1%	7.9%	6.9%	0.1%	4.6%	1.2%	1.0%	1.2%	1.2%	10.4%	3.1%	
農 学	1,042	173	545	113	341	3	178	127	33	66	25	409	88	
	10.4%	1.7%	5.4%	1.1%	3.4%	—	1.8%	1.3%	0.3%	0.7%	0.2%	4.1%	0.9%	
保 健	4,310	816	3,221	108	2,999	2,132	698	157	12	46	68	926	163	
	43.0%	8.1%	32.1%	1.1%	29.9%	21.3%	7.0%	1.6%	0.1%	0.5%	0.7%	9.2%	1.6%	

出典：文部科学省／「学校基本調査報告書 平成14年度」

\* 1) 満期退学者とは、博士課程卒業者のうち、所定の年限以上在学し所定の単位を取得したが博士の学位を取得しなかった者

\* 2) 本表の非営利には、経済団体、労働団体、学術・文化団体、政治団体などの非営利的団体、社会福祉事業施設、学術研究機関などがこれに分類

\* 3) 公務には、中央官庁、都道府県庁、市区役所など本来の立法事務、司法事務及び行政事務を行う官公署が分類

 の部分は、科学技術分野の博士課程修了者が多く就職している産業を示したものである。

表4をみると、科学技術分野の博士課程修了者10,032人のうち1,178人(約11.7%)が製造業等の民間営利企業<sup>21</sup>に、269人(約2.7%)が産業分類上の「公務」に該当する官公署に就職している<sup>22</sup>(なお、就職者数6,289人に占める割合は、民間営利企業が約18.7%、官公署が約4.3%である)。

また、「サービス業の中の教育関係」には、博士課程修了者のうち約14.9%にあたる1,498人が就職している。もっとも、博士課程修了者のうち、「大学に残って研究生として研究に従事している者」等は就職者ではなく、研究生、無業者等の3,048人(30.4%)の中に含まれている。そして、これら「大学に残って研究生として研究に従事している者」の多くは、その後、助手・講師等になるものと想定されるので、大学等教育機関で教育や研究に従事している者の割合はもう少し大きいと考えられる。さらに、医療関係や非営利的団体等も含めたサービス業全体には、博士課程修了者の約45.2%にあたる4,532人が就職している。

なお、満期退学者の進路別の人数が把握できないため、例えば、官公署に就職した269人のうち何人が博士号を取得しているのか不明であるとの問題点は、前述の表3場合と同様である。

---

21 学校基本調査では雇用部門を調査していないので、実際の民間営利企業への就職割合は分からないが、ここでは、産業分類上、主として、民間営利企業であると思われる産業(農業、林業、漁業、鉱業、建設業、製造業、電気・ガス・熱供給・水道業、運輸・通信業、卸売・小売業・飲食業、金融・保険業、不動産業)へ就職した博士課程修了者の割合を出した。

もっとも、例えば、運輸・通信業であっても「市営バスや市営地下鉄」など公営のものも存在するし、サービス業であっても、情報サービス業や娯楽業、理容業など民間経営のものも存在するので、必ずしも正確な数字ではない。

22 産業分類上の「公務」には、中央官庁、都道府県、市区役所、町村役場など本来の立法事務、司法事務及び行政事務を行う官公署が分類されるので、「公務」への就職者の多くは行政職の公務員であると推測される。

なお、人事院に問い合わせたところによると、博士課程修了者の国家公務員採用Ⅰ種試験による行政職への採用実績は、例年20人前後とのことである。これ以外の約250人については実態を把握することができない。もしかしたら、大学側が「学校基本調査」の回答に当たって、研究職の国家公務員になった博士課程修了者についても、産業分類上の「公務」に算入しているかも知れない。また、地方「公務」の場合、専門職として採用された後に、官公署ではなく試験場に配属されるケースもあるので、都道府県立の試験場で研究に従事している者も、同調査の回答では、産業分類上の「公務」に算入されているのかも知れない。



### 3. 科学技術分野における博士課程修了者の就職構造の特徴

日本の種々の既存統計調査から日本における博士号取得者又は博士課程修了者のデータを分析した結果をまとめると以下の通りである。

#### (1) 全体的な傾向

まず、日本では、科学技術分野の博士号取得者に関する職業別・産業別・組織別の就業人数の分布を示す「ストックデータ」が十分には整備されていない<sup>23</sup>。

これに対して、「フローデータ」については、学校基本調査によって、調査対象年度の博士課程修了者に関する職業別又は産業別の就職状況の把握が可能となっており、ある程度整備されているといえる。

#### (2) 就職構造の特徴

次に、学校基本調査をもとに、日本における科学技術分野の博士課程修了者の就職状況に関する具体的な特徴をまとめる。

[まとめ]

##### ●民間営利企業への就職割合についての特徴

科学技術分野の博士課程修了者 10,032 人についてみると、製造業等の民間営利企業への就職割合は約 12% であり(\*)、医療・教育等のサービス業への就職割合(約 45%) と比べると低い(表 4)

##### ●専門的・技術的職業への就職割合についての特徴

科学技術分野の博士課程修了者のうち就職者 6,289 人についてみると、その大半(5,934 人)が大学教員や科学研究者等の専門的・技術的職業を選択している(表 3)

この専門的・技術的職業の中でも、保健医療関連職業への就職割合が高い

##### ●官公署への就職割合についての特徴

科学技術分野の博士課程修了者 10,032 人についてみると、官公署への就職割合は約 3%(\*\*) (表 4)

(\*) ここでは、産業分類上、主として民間経営であると思われる産業へ就職した博士課程修了者の割合を算出した(注 21 参照)。

(\*\*) 「学校基本調査」によると、科学技術分野の博士課程修了者のうち、産業分類上の「公務」への就職者は、269 人となっている。しかし、博士課程修了者の国家公務員採用 I 種試験による行政職への採用実績は、例年 20 人前後とのことであり、これ以外の約 250 人については実態を把握することができない(注 22 参照)。

23 科学技術研究調査において、平成 14 年より、組織別(雇用部門別)に博士号を保有する研究者数の把握ができるようになったが、我が国の科学技術に関する研究活動の状況を把握する目的で実施されている同調査では、研究者以外の職業に従事する博士号取得者の実態を把握することはできない。

## 第4章 日米の比較

前章までで、既存統計資料をもとに、米国の博士号取得者の就業状況（第2章）と日本の博士号取得者又は博士課程修了者の就職状況（第3章）とを個別に分析してきた。

そこで、本章では日米両国のデータの相違点と、各々のデータから把握できる特徴について比較を試みる。

### 1. 日米両国のデータの相違点

これまで述べてきたように、米国では、博士号取得者の活動実態を把握するための「Doctorate Data Project」が実施されているのに対して、日本では、博士号取得者の活動実態を把握するための体系的な調査は実施されていない。

また、米国では博士号取得者の就業状況に関するストックデータが充実しているのに対して<sup>24</sup>、日本では博士号取得者ではなく博士課程修了者の就職状況に関するフローデータしか存しない。

そして、日米両国のデータには、

- ① 米国のデータは博士号取得者についてのデータであるのに対して、日本のデータは博士課程修了者についてのデータであること<sup>25</sup>
  - ② S & E分野の学位（米国）と科学技術分野の学位（日本）とでは範囲が異なること
  - ③ 日米両国間で職業分野の分類方法が異なること
  - ④ 雇用部門別統計（米国）と産業分類別統計（日本）との差異が存すること
- といった相違点が存する（表5）。

（表5）

日米両国のデータの相違点

	米国の現状	日本の現状
「Doctor's surveys」の現状	博士号取得者を対象とした「Doctorate Data Project」を実施 ① SED（取得博士号調査）＜フロー＞ ② SDR（博士号取得者調査）＜ストック＞	博士号取得者を対象とした体系的調査なし ①' 学校基本調査 ＜フロー＞ ②' 科学技術研究調査 ＜ストック＞
SDRと学校基本調査との比較	ストックデータ 科学及び工学(S & E)分野 博士号取得者 <sup>1)</sup> NSF独自の職業分類 雇用部門別の統計	フローデータ 科学技術分野 博士課程修了者 <sup>2)</sup> 国際標準職業分類に準拠した職業分類 産業分類別の統計

1) 博士号取得者とは、米国大学でS & E分野の博士号を取得した米国市民又は学位取得後米国に滞在している76歳未満の者のことをいう。

2) 博士課程修了者には、満期退学者（博士課程卒業生のうち、所定の年限在学し所定の単位を取得したが博士の学位を取得しなかったもの）も含む。

24 米国における新たに博士号を取得した者に対する調査（SED）では、大学院卒業後の進路計画しか把握されていない。従って、米国では、博士号取得者の就職状況を示すフローデータは整備されていない。

25 「博士課程修了者」が必ずしも博士号を取得しているとは限らないし、課程博士（博士課程を修了して博士号を取得する者）の他に論文博士も存在する（参考資料7参照）。

## 2. 日米両国のデータから得られる特徴の比較

### (1) 全体的な日米比較

このように日米両国のデータには大きな相違点があるため、既存データ同士の直接的な比較は不可能であるが、データから得られる特徴について比較してみる。

#### 〔 特徴の比較 〕

●米国では、博士号取得者の民間営利企業での就業割合が4年制大学に次いで高い <ストック>

これに対して、日本では、博士課程修了者の製造業等民間営利企業への就職割合はサービス業と比べて非常に低い <フロー>

→ 日本では米国に比べて、民間営利企業に勤務する博士号取得者（又は博士課程修了者）が少ないと想定される。

●米国では、非S & E関連職業の就業割合は高いが、そのうち保健医療関連職業の占める割合は低い <ストック>

これに対して、日本では、保健医療関連職業への就職割合が高い <フロー>

これらの特徴を比較した中で最も注目すべき点は、日米の民間営利企業への就業・就職割合における差異である。もちろん、日本のデータはあくまで博士課程修了者についての労働市場へのインフローデータであり、しかも研究生、無業者、不詳者等就職者以外の者の割合が極めて大きいのに加えて、産業分類（大分類）から民間営利企業と思われる業種に就職した者のみを加算しているので、必ずしも正確な数字とはなっていない。そうではあっても、サービス業に比べて製造業等の民間営利企業への就職割合が非常に低いことからすると、日本では博士号取得者（又は博士課程修了者）の民間営利企業における活躍の場が少ないと予想し得る<sup>26</sup>。そして、このことが日米における産業競争力の優劣の差につながっている可能性があるとも考えられる。

また、日米では、保健医療関連職業への就業・就職割合における差異が顕著である。

米国では、保健系分野についてはPh.D.とは別に第一職業専門学位（M.D.等）が存在しており、M.D.取得者の多くが臨床医等の保健医療関連職業に従事しているのに対して、保健系のPh.D.取得者の多くは臨床医学分野の大学教員<sup>27</sup>や基礎医学分野の科学者になっている<sup>28</sup>。そして、NSFの「Doctorate Data Project」では、M.D.取得者を調査対象者としていないため、米国における博士号取得者の保健医療関連職業の就業割合が極

26 この点、日本には、博士課程を修了していない者であっても学位論文審査を経ることによって博士号を取得できる「論文博士」が存在しており、これら論文博士のうち民間営利企業において研究開発等に従事している者も多いと思われる。しかし、論文博士を含めたとしても、民間営利企業の研究者に占める博士号取得者数は16,185人にすぎず（前出の表2参照）、米国の民間営利企業における博士号取得科学者及びエンジニア数134,810人（前出のTable 36参照）と比べても、また、日本の大学における博士号取得者数71,455人（前出の表2参照）と比べても少ないので、やはり、日本では、博士号取得者の民間営利企業における活躍の場が少ないといえるのではなかろうか。

27 米国では、臨床医学等の保健科学分野の大学教員は、「非S & E関連職業」の中の「教師（Teachers, except S&E postsecondary teachers）」に位置付けられている。

28 「Characteristics」のTable 47参照（参考資料8）。

めて低くなったと考えられる。一方、日本では、保健系分野の博士課程修了者が他分野の博士課程修了者に比して非常に多く、また、博士学位と専門職学位（米国の M.D.等に対応するもの）との区分が明確になっていないことなどから、保健系の博士課程修了者の多くが臨床医等の保健医療関連職業に就職しているものと考えられる。

(2) 理工農学系についての日米比較

前述の通り、日米の保健系分野には大きな相違が見られるため、これを除いた理工農学系について日米比較を試みる必要がある。かかる比較に際しては、本来であれば、第2章で分析した Table 36（米国）と第3章で分析した学校基本調査統計（日本）を用いるべきである。しかし、Table 36 は、博士号取得者の職業別・雇用部門別の就業状況を示した統計資料であるため、これでは、学位分野毎の博士号取得者数を把握することができない。そこで、ここでは、米国に関しては、Table 36 ではなく、博士号取得者の学位分野別・雇用部門別の就業状況を示した Table 13（参考資料 9）を用いることとする。

(表 6)

米国における博士号取得者の学位分野別・雇用部門別の就業状況:2001 ～ 理工農学系

(単位:人)

学位分野	雇用部門	合 計	教育機関		産業界			政府 関係	その他
			4年制	その他	営利	自営業	非営利		
合 計		388,440	155,840	9,370	162,800	10,420	14,120	35,650	260
		100%	40.1%	2.4%	41.9%	2.7%	3.6%	9.2%	0.1%
理学・農学分野 (情報、数学、バイオ、物理関係)		288,860	128,730	8,750	103,850	7,880	11,350	28,170	150
		74.4%	33.1%	2.3%	26.7%	2.0%	2.9%	7.3%	—
工学分野		99,580	27,110	620	58,950	2,540	2,770	7,480	110
		25.6%	7.0%	0.2%	15.2%	0.7%	0.7%	1.9%	—

出典: NSF/“Characteristics of Doctoral Scientists and Engineers in the U.S.:2001”

\*) 本表では、S&E分野の就業者たる博士号取得者574,890人のうち、保健科学、社会科学及び心理学分野の学位取得者を除いた者を対象とした。また、ここでは、民間営利企業と4年制大学での就業割合について特に注目することとした。

(表 7)

日本における博士課程修了者の産業別就職状況(平成14年度) ～ 理工農学系

(単位:人)

	卒業生数		就職者数	就職先								研究生、 無業者等	死亡・ 不詳の者
	うち、 満期退学 者数*1)			製造業等	サービ ス業	<内訳>				公務 *3)	その他		
						医療関係	教育関係	非営利 *2)	その他				
合 計	5,722	1,001	3,068	1,070	1,533	12	800	522	199	223	242	2,122	532
	100%	17.5%	53.6%	18.7%	26.8%	0.2%	14.0%	9.1%	3.5%	3.9%	4.2%	37.1%	9.3%
理 学	1,607	297	803	167	497	1	162	271	63	38	101	667	137
	28.1%	5.2%	14.0%	2.9%	8.7%	—	2.8%	4.7%	1.1%	0.7%	1.8%	11.7%	2.4%
工 学	3,073	531	1,720	790	695	8	460	124	103	119	116	1,046	307
	53.7%	9.3%	30.1%	13.8%	12.1%	0.1%	8.0%	2.2%	1.8%	2.1%	2.0%	18.3%	5.4%
農 学	1,042	173	545	113	341	3	178	127	33	66	25	409	88
	18.2%	3.0%	9.5%	2.0%	6.0%	0.1%	3.1%	2.2%	0.6%	1.2%	0.4%	7.1%	1.5%

出典: 文部科学省/「学校基本調査報告書 平成14年度」

\*1) 満期退学者とは、博士課程卒業生のうち、所定の年限以上在学し所定の単位を取得したが博士の学位を取得しなかった者

\*2) 本表の非営利には、経済団体、労働団体、学術・文化団体、政治団体などの非営利的団体、社会福祉事業施設、学術研究機関などがこれに分類

\*3) 公務には、中央官庁、都道府県庁、市区役所など本来の立法事務、司法事務及び行政事務を行う官公署が分類

□ の部分は、理工農学系の博士課程修了者が多く就職している産業を示したものである。

前頁の表 6 で、米国について保健科学、社会科学及び心理学を除いた場合、博士号取得者の民間営利企業での就業割合は高まっている。すなわち、S & E分野の全博士号取得者に占める民間営利企業での就業割合は 34.3%であったのに対して(19～20 頁の表 1 参照)、理工農学系では 41.9%(表 6)となっているのである。

一方、表 7 で、日本の保健系分野を除いた理工農学系の博士課程修了者についてみると、科学技術分野全体と比べて、やはり製造業等民間営利企業への就職割合が高くなっている。すなわち、科学技術分野の博士課程修了者に占める製造業等民間営利企業への就職割合は 11.7%であったのに対して(31 頁の表 4 参照)、理工農学系では 18.7%(表 7)となっているのである。

このように、理工農学系の博士号取得者又は博士課程修了者については、米国の民間営利企業での就業割合<ストック>も、日本の製造業等民間営利企業への就職割合<フロー>もいずれも上昇しているが、日本の製造業等民間営利企業への就職割合 (18.7%) は、米国の民間営利企業での就業割合 (41.9%) に比べて非常に低いといえる。

(3) 工学系についての日米比較

次に、大学以外への就業・就職割合が高いと想定される工学系分野のみを採り上げて日米比較してみることとする。

(表 8)

米国における工学博士の雇用部門別の就業状況:2001

雇用部門		(単位:人)						
学位分野	合 計	教育機関		産 業 界			政府 関 係	その他
		4年制	その他	営利	自営業	非営利		
工学分野	99,580	27,110	620	58,950	2,540	2,770	7,480	110
	100%	27.2%	0.6%	59.2%	2.6%	2.8%	7.5%	0.1%

出典:NSF/“Characteristics of Doctoral Scientists and Engineers in the U.S., 2001”  
 \*) ここでは、民間営利企業と4年制大学での就業割合について特に注目することとした。

(表 9)

日本における博士課程修了者の産業別就職状況(平成14年度) ～ 工学系

(単位:人)													
	卒業生数		就職者数	製造業等	サービス業	<内訳>				公務 *3)	その他	研究生、 無業者等	死亡・ 不詳の者
		うち、 満期退学 者数 *1)				医療関係	教育関係	非営利 *2)	その他				
工学	3,073	531	1,720	790	695	8	460	124	103	119	116	1,046	307
	100%	17.3%	56.0%	25.7%	22.6%	0.3%	15.0%	4.0%	3.4%	3.9%	3.8%	34.0%	10.0%

出典：文部科学省/「学校基本調査報告書 平成14年度」  
 \* 1)～\* 3)は表7と同じ  
 〇の部分、は、工学系分野の博士課程修了者が多く就職している産業を示したものである。

上記の表 8 で、米国の工学博士の雇用部門別就業状況を見てみると、やはり民間営利企業での就業割合が極めて高く (59.2%)、4 年制大学 (27.2%) の 2 倍以上の値を示している。

一方、表 9 で、日本の工学系の博士課程修了者についても、製造業等民間営利企業への就職割合 (25.7%) がサービス業への就職割合 (22.6%) よりも高くなっている。

しかしながら、やはり日本の工学系博士課程修了者の製造業等民間営利企業への就職割合（25.7%）は、米国の工学博士の民間営利企業での就業割合（59.2%）と比べて低い値に留まっている。

### 3. 日米比較のまとめ

以上、日米の科学技術分野の博士号取得者（又は博士課程修了者）について、その就業・就職状況を比較分析した結果、日本は米国と比べて、科学技術分野全体を見ても、また理工農学系分野あるいは工学系分野の何れを見ても、製造業等の民間営利企業の占める割合が低いことが明らかとなった（表 10）。

かかる結果からすると、やはり日本では、博士号取得者（又は博士課程修了者）の民間営利企業における活躍の場が少ないと考えざるを得ないのではなかろうか。

本調査研究では、日本の博士課程修了者の民間就職割合が低い原因自体を詳細に分析できないが、以下、想定される原因について挙げることにする。

まず、民間企業側（需要面）の事情としては、第 1 に、従来の研究開発のレベルが博士号を必要とするほど高度なものではなく、修士課程修了レベルの専門的知識を有していれば対応可能なことがあげられる。現に、「学校基本調査」で修士課程修了者の就職状況をみると、博士課程修了者の場合とは異なり、製造業等への就職割合が非常に高くなっている（参考資料 10 参照）。また、仮に、民間企業の経営・技術戦略としてより高度な専門的知識や能力を必要とする研究開発を行う必要が生じた場合には、従来は、採用した修士課程修了者に、社内の能力開発システム等を活用して論文博士を取得させればよかったのである。このことは、従来、日本の博士号取得者の中で論文博士の占める割合が多かったことにも符合している（参考資料 7 参照）。第 2 に、民間企業は博士号取得者に対して、専門バカ（特定の研究分野についての深い専門的知識はあるが、それがためにかえって新しい研究分野への柔軟な対応が出来ないタイプ）といったマイナスイメージを持っており、博士号取得者を積極的に採用しようと思わないといったことも考えられる。

次に、博士課程修了者側（供給面）の事情として、第 1 に、民間企業での研究開発のレベルが博士号取得者にとって魅力的なものではないことが考えられる。すなわち、多くの博士号取得者は、日本の民間企業の研究開発レベルでは、博士課程で修得してきた知識・能力を活用できないと感じているのではないかと考えられる。第 2 に、日本の民間企業では、一般的に、学位の有無によって異なる給与体系が採用されていないので、給与面からも博士課程修了者が民間企業で働くインセンティブは低くなってしまいうものと考えられる。この点、米国では、同一職業について、博士号取得者の年間平均収入は労働者全体の年間平均収入に比べてかなり高くなっている。

このように、日本では、需要面からも供給面からも、博士課程修了者の民間企業への就職ニーズが高くないといえるので、米国と異なる結果となったのではないかと考えられる。

(表 10)

## 日米のデータから得られる特徴の比較

米国の現状	日本の現状
<b>民間営利企業への就業割合が高い ＜ストック＞</b>	<b>製造業等の民間営利企業<sup>(*)</sup>への就職割合 が低い ＜フロー＞</b>
① S & E分野の博士号を保有している全就業者 の約34%	① 科学技術分野の博士課程修了者の約12%
② 理工農学系の博士号を保有してい る就業者の約42%	② 理工農学系の博士課程修了者の約19%
③ 工学系の博士号を保有している 就業者の約59%	③ 工学系の博士課程修了者の約26%
<b>非S &amp; E関連職業のうち、 保健医療関連職業の占める割合は低い (全就業者の約3%)</b>	<b>非科学技術関連職業のうち、 保健医療関連職業への就職割合が高い (博士課程修了者の約22%)</b>

(\*) ここでは、産業大分類上、主として民間経営であると思われる産業を「民間営利企業」とした。

## 第5章 NSFデータ(Table 36)に近づけるための試み

最後に、日本の既存データから実際にどこまで Table 36 のような表が作成できるか、その過不足について確認しておく。

### 1. 学校基本調査を活用した算出の試み

我が国の博士課程修了者の就職状況について、できる限り NSF の Table 36 の枠組みに近づけるために、平成 14 年度版の学校基本調査報告書中、「博士課程の職業別就職者数」を活用し、あえて次のような仮定を加えて表 11 (42 頁) を作成した。

<表 11 を作成するに当たっての仮定>

- i. 「学校基本調査」で用いられている職業分類中、「科学研究者」、各種「技術者」及び「大学教員等」(大学教員、短期大学教員及び高等専門学校教員のこと)を科学技術関連職業とする。

(根拠)

NSF が「Scientists (Postsecondary teachers も含む。)」及び「Engineers」を S & E 関連職業としていることに対応させるため。

- ii. 「学校基本調査」で用いられている職業分類中、各種「技術者」には、NSF の職業分類上の「エンジニア」に該当する者の他に「技術支援者 (テクニシャン等)」に該当する者も含まれていると考えられる。しかし、表 11 の作成に当たっては、博士課程修了者で「技術支援者」になった者はいないと仮定した。

(根拠)

米国においても、S & E 分野の博士号を保有する全就業者のうち 1.2% しか技術支援者 (テクニシャン等) になっておらず、また、博士号を保有する技術支援者が全技術支援者の 0.5% にも満たないなど、博士号取得者たる技術支援者は非常に少ない。

日本では、博士号取得者たる技術支援者 (テクニシャン) の割合は、米国よりもさらに少ないと思われるため。

- iii. 「学校基本調査」で用いられている職業分類中「大学教員等」は、表 11 では「教育機関」に就職しており、しかも、他学部の大学教員等になった者はいないと仮定した。例えば、生物学 (理学系) の博士課程修了後に大学教員になった者は、理学部の助手・講師等になっており、他学部 (医学部、薬学部、農学部等) の教官にはなっていないと仮定した。

(根拠)

博士課程修了後、直ちに助手・講師等になるケースにおいて、研究経験のない他学部の助手・講師等になることは稀であると考えられるため。



iv. 「学校基本調査」の職業分類中「科学研究者」及び各種「技術者」は、平成 14 年科学技術研究調査報告（総務省調査）を参考にして、

「営利及び自営業」部門（総務省調査の「企業等」に対応）に 54%、

「非営利」部門（総務省調査の「非営利団体」に対応）に 8%、

「政府機関」（総務省調査の「公的機関」に対応）に 38%

の割合で就職したと仮定した。

（根拠）

博士号取得者に関する組織別（部門別）の統計的データが存在するのは総務省調査のみだから。

v. 「学校基本調査」の職業分類中「科学研究者」、各種「技術者」、「教員」及び「保健医療関係従事者」以外の「その他の専門的・技術的職業従事者」（59 人）は、非科学技術関連職業の中の「その他」職業に就職したものと仮定した。

（根拠）

「その他の専門的・技術的職業従事者」に該当する職業としては、弁護士・弁理士等の法律家や作家、芸術家などがあげられるが、これらは、NSF の職業分類では

「Other non-S&E Occupations」（その他の非 S & E 関連職業）に該当すると考えられるから。

(表11)

我が国の博士課程修了者の就職状況について算出の試み(学校基本調査を活用して推測したフローデータ)

(単位:人)

職業分野 雇用部門	合計	教育機関		産業界			政府機関	その他	研究生、 無業者等	死亡・ 不詳の者
		大学	短大等	営利	自営業	非営利				
全就職者数	6,289 (100%)	不明	不明	不明	不明	不明	不明	S	3,048	695
科学技術関連職業	3,637	1,261 (20.0%)		1,473 (23.4%)			903 (14.4%)			
	3,637 (57.8%)	1,178 (18.7%)	83 (1.3%)	1,283 (20.4%)		190 (3.0%)	903 (14.4%)	S		
	理学	641 (10.2%)	96 (1.5%)	5 (0.1%)	292 (4.6%)	43 (0.7%)	205 (3.3%)	S		
	農学	1,301 (20.7%)	121 (1.9%)	7 (0.1%)	633 (10.1%)	94 (1.5%)	446 (7.1%)	S		
	保健	978 (15.6%)	634 (10.1%)	7 (0.1%)	182 (2.9%)	27 (0.4%)	128 (2.0%)	S		
	工学	717 (11.4%)	327 (5.2%)	64 (1.0%)	176 (2.8%)	26 (0.4%)	124 (2.0%)	S		
	非科学技術関連職業	2,652 (42.2%)	不明	不明	不明	不明	不明	S		
	管理職・事務職等	94 (1.5%)	94 (1.5%)							
	保健医療関係	2,156 (34.3%)	2,156 (34.3%)							
	教師	82 (1.3%)	82 (1.3%)		S	S	S	S		
	サービス職	27 (0.4%)	27 (0.4%)							
	販売職	11 (0.2%)	11 (0.2%)							
	その他	282 (4.5%)	282 (4.5%)							

本表は、平成14年度版の学校基本調査報告書中、「博士課程の職業別就職者数」を活用して、

①NSFと類似の枠組みで作成したものであるが、②NSFと異なり、ストックデータではなくフローデータによる就職状況の表である。

③また、学校基本調査では研究生や無業者、不詳者等が3,743人もいるが、本表の各雇用部門毎の就職割合は、これらを除く就職者数6,289人を基準に算定した。

〈注〉

□の部分、は、ストックデータである「科学技術研究調査報告」の雇用部門別の博士号取得者就業割合に基づいて算定した試算値であり、現時点では正確な数字であるか否かの確認がとれない値である。

## 2. 算出結果から得られる特徴及び課題の抽出

前述のように、多くの仮定を用いて NSF と類似の枠組みで表 11 を作成したが、それでも、非科学技術関連職業の雇用部門毎の内訳が全く分からないなど、表 11 には、なお不明な部分が多く残っている。このように、多くの仮定を用いても日本の既存データから Table 36 のような表を作成することはできず、博士課程修了者の職業別・雇用部門別の就職構造を統計的に把握することは困難であると言わざるを得ない。

しかしながら、表 11 をもとに幾つかの特徴を述べると以下の通りである。

### (1) 表 11 から得られる特徴及びその原因

#### ① 産業界への就職割合の高さ（科学技術関連職業について）

表 11 において科学技術関連職業への就職者 3,637 人の内訳をみると、「教育機関」1,261 人、「産業界」1,473 人、「政府機関」903 人となっており、産業界へ就職する者が最も多くなっている。

このように産業界への就職割合が教育機関よりも高いという予想外の結果となったのには、幾つかの原因が考えられる。

この点、近年の博士課程修了者の著しい増加に比べて、大学教員（特に助手・講師）のポストはそれほど増加していないため、他の雇用部門への就職割合が高くなっているのではないかと本結果を肯定的に考えることも出来ない。

しかしながら、表 11 には、全就職者数 6,289 人に算入されていない、研究生や無業者、不詳者等が 3,743 人も存在しており、しかもこの不明な部分に、「大学に残って研究生として研究に従事している者」が含まれているので、いわゆるポスドクの多くがここにカウントされていると考えられる。そして、これらポスドクの多くは、ポスドク期間が終了した後は大学や政府系の研究機関で研究に従事するものと考えられる。このため、実際には、大学等の「教育機関」や「政府機関」で科学技術関連職業に従事している者は、もう少し多いと予想される。

また、博士課程修了者の「営利及び自営業」、「非営利」及び「政府機関」への就職割合について総務省調査をもとに算定したが、就職状況というフローデータの分析にストックデータを用いたことにより何らかの誤差が生じたとも考えられる。

#### ② 非科学技術関連職業への就職割合の高さ

表 11 において、科学技術分野の博士課程修了者のうち就職者 6,289 人（100%）について、「科学技術関連職業」への就職割合と「非科学技術関連職業」への就職割合との比率をみると、57.8%対 42.2%となっており、非科学技術関連職業への就職割合が高くなっている。

このように、表 11 では、非科学技術関連職業、特に「保健医療関連職業」への就職割合が高くなっているが、これは、日本では米国と異なり、医学・歯学系の博士課程修了者の多くが臨床医等の保健医療関連職業に就職するからである。

## (2) 課題の抽出

次に、学校基本調査を活用した本算出についての課題を抽出する。

- ① 学校基本調査をもとに表 11 を作成するに当たって、「科学研究者」及び各種「技術者」の雇用部門別就職割合の算定について、総務省調査の「博士号取得者たる研究者」の組織別就職割合を基準とした（仮定 iv）。

しかし、これには、表 11 における博士課程修了者の就職状況に関するフローデータの分析に、ストックデータである総務省調査の統計結果を用いて良いか疑問が残る。

また、総務省調査の「研究者」と「学校基本調査」の「科学研究者」、各種「技術者」及び「大学教員等」（いわゆる「科学技術関連職業」のこと）とは同義でないにもかかわらず、表 11 の作成に当たっては、総務省調査の統計結果を用いている。

- ② 表 11 の作成に当たっては、「大学教員等」は同表中「教育機関」に就職しており、しかも、他学部の大学教員等になった者はいないとした（仮定 iii）。

確かに、博士課程修了後に直ちに助手等になる場合には、この仮定のケースが多いと思われるが、ライフサイエンス分野、環境分野などの複合的な研究分野や新しい研究分野においては、異なる分野（専攻）の博士課程修了者が助手等になるケースもあると考えられる。表 11 ではこのようなケースを無視している。

- ③ 無業者等の実態解明の必要性

表 11 の作成に活用した学校基本調査では、科学技術分野の博士課程修了者 10,032 人の約 4 割にもあたる 3,743 人が研究生、無業者、不詳者など就職状況の不明な者とされている。

このため、正確に博士課程修了者の就職状況を把握するためには、この不明な部分を解明しなければならない。

- ④ 日米における保健医療関係従事者の位置付けの違い

表 11 では、NSF の枠組みに準拠させるため、「保健医療関連職業」を「非科学技術関連職業」に分類している。

しかし、日本では、通常、医者をはじめとする医療関係の専門的・技術的職業従事者は、科学者や各種技術者と同様、科学技術関連の職業従事者と考えられている。このため、表 11 を参照する際には、日米における保健医療関係従事者の位置付けの違いを考慮しなければならない。

- ⑤ 学校基本調査の「博士課程の職業別就職者数」の統計では、政府機関における行政官等の「非科学技術関連職業」への就職者数を把握できない。

### 3. 新たなる算出の試み

N S F の Table 36 の枠組みに近づけるために作成した表 11 では、我が国における博士課程修了者の就職構造の大まかな傾向を把握できた。

しかし、表 11 では予想外に産業界への就職割合が高くなってしまい、その主な原因としては、研究生、無業者等の就職状況の不明なものが約 4 割も存在し、この中に、いわゆる大学や政府系の研究機関でポスドクをしている者が含まれていることが考えられた。

そこで、ここでは表 11 をもとに更なる仮定を加えて、新たに表 12(46 頁)を作成した。

#### <更なる仮定>

- vi. 表 11 中の 3,048 人の研究生、無業者等（理学系 667 人，農学系 409 人，保健系 926 人，工学系 1,046 人）は、「平成 14 年 科学技術研究調査報告（総務省調査）」を参考にして、  
「教育機関」（総務省調査の「大学等」に対応）に 70.3%、  
「営利及び自営業」部門（総務省調査の「企業等」に対応）に 15.9%、  
「非営利」部門（総務省調査の「非営利団体」に対応）に 2.5%、  
「政府機関」（総務省調査の「公的機関」に対応）に 11.3%  
の割合で就職したと仮定した。

（根拠）

学校基本調査中の研究生、無業者等にはいわゆるポスドク等が多く含まれていると考えられるので、これらはポスドク期間終了後、科学技術関連職業に従事するのが一般的と考えられるから。

また、仮定 iv でも述べたように、博士号取得者に関する組織別（部門別）の統計的データが存在するのは総務省調査のみだから。

- vii. 上記仮定 vi により算出された教育機関における研究生等人数については、表 11 の「大学」と「短大等」との就職割合に従って配分した。すなわち、
- |  |          |          |
|--|----------|----------|
| 理学系（469 人 $\div$ 667 $\times$ 0.703）   | 大学：95%   | 短大等：5%   |
| 農学系（288 人 $\div$ 409 $\times$ 0.703）   | 大学：94.5% | 短大等：5.5% |
| 保健系（651 人 $\div$ 926 $\times$ 0.703）   | 大学：99%   | 短大等：1%   |
| 工学系（735 人 $\div$ 1,046 $\times$ 0.703） | 大学：84%   | 短大等：16%  |
- の割合で「大学」と「短大等」に配分した。

#### <表 12 から得られる特徴>

- ① 教育機関の割合の高さ（科学技術関連職業について）

表 12 では、教育機関で科学技術関連職業に従事している割合が約 36%、産業界が約 22%となり、表 11 とは異なり、教育機関の割合が高くなっている。

- ② 保健医療関連職業の割合の高さ

表 12 でも、表 11 と同様、保健医療関連職業の割合が高くなっている。

やはり、日本では、保健系分野の博士課程修了者が他分野の博士課程修了者に比して非常に多く、しかも、その多くが臨床医等の保健医療関連職業に就職するのでかかる結果になったものと考えられる。

(表12)

我が国の博士課程修了者の就職状況について算出の試み(学校基本調査を活用して推測したフローデータ)

(単位:人)

職業分野	雇用部門	合計	教育機関		産業界			政府機関	その他	死亡・不詳の者
			大学	短大等	営利	自営業	非営利			
博士課程修了者数 (不詳者を除く)		9,337 (100%)	不明	不明	不明	不明	不明	不明	S	695
科学技術関連職業		6,685	3,404(36.4%)		2,034(21.8%)			1,247(13.4%)		
		6,685 (71.6%)	3,157 (33.8%)	247 (2.6%)	1,768 (19.0%)		266 (2.8%)	1,247 (13.4%)	S	
	理学	1,308 (14.0%)	542 (5.8%)	28 (0.3%)	398 (4.3%)		60 (0.6%)	280 (3.0%)	S	
	農学	1,710 (18.3%)	393 (4.2%)	23 (0.2%)	698 (7.5%)		104 (1.1%)	492 (5.3%)	S	
	保健	1,904 (20.4%)	1,278 (13.7%)	14 (0.1%)	329 (3.5%)		50 (0.5%)	233 (2.5%)	S	
	工学	1,763 (18.9%)	944 (10.1%)	182 (2.0%)	343 (3.7%)		52 (0.6%)	242 (2.6%)	S	
	非科学技術関連職業	2,652 (28.4%)	不明	不明	不明	不明	不明	不明	S	
	管理職・事務職等	94 (1.0%)	94 (1.0%)							
	保健医療関係	2,156 (23.1%)	2,156 (23.1%)							
	教師	82 (0.9%)	82 (0.9%)		S	S	S	S	S	
	サービス職	27 (0.3%)	27 (0.3%)							
	販売職	11 (0.1%)	11 (0.1%)							
	その他	282 (3.0%)	282 (3.0%)							

本表は、平成14年度版の学校基本調査報告書中、「博士課程の職業別就職者数」を活用して、

①NSFと類似の枠組みで作成したものであるが、②NSFと異なり、ストックデータではなくフローデータによる就職状況の表である。

③ただし、本表の各雇用部門毎の就職割合は、不詳者等を除く9,337人(就職者数6,289人+研究生、無業者数3,048人)を基準に算定した。

〈注〉

□の部分、は、ストックデータである「科学技術研究調査報告」の雇用部門別の博士号取得者就業割合に基づいて算定した試算値であり、現時点では正確な数字であるか否かの確認がとれない値である。

#### 4. まとめ

本章では、NSFデータ(Table 36)に近づけるために、多くの仮定を用いた算出を試み、結果的に表 12 の作成した。

同表で得られた2つの特徴（①教育機関の占める割合が高く、産業界の割合は低い、②保健医療関係職業の割合が非常に高い）は、第3章で日本のデータを分析した結果と近似しており、日本の博士課程修了者の職業別・雇用部門別の分布を大まかに現しているものと考えられる。

しかしながら、米国の Table 36 はストックデータであるのに対して、表 12 はフローデータであり、このようにストックとフローを比べることには限界があると言える。また、仮にそれを良しとしたとしても、結局、表 12 には、博士課程を修了したが博士号を取得していない者（満期退学者）が含まれているし、行政官等への就職割合など不明な部分も残っている。さらに、博士号取得者の就業状況に関するストックデータを見ないと、毎年度の博士課程修了者の就職状況（労働市場へのインフロー）が博士号取得者の就業構造全体に及ぼす影響を把握することはできない。

従って、やはり日本においても、博士号取得者の就業状況に関するストックデータについて、何らかの別途の調査が必要であると考えられる。

## むすび ～ 日本における博士号取得者のキャリアパスの多様化に向けて

本調査研究において米国及び日本の各種統計資料を分析し、その日米比較を試みてきた結果、日本では、民間企業における従来の研究開発のレベルが博士号取得者を必要とするほど高度なものではなかったことや、博士号取得者に対するマイナスイメージといった需要側の要因とともに、博士号取得者が日本の民間企業で働くことについて、研究開発面でも給与面でもインセンティブが低いといった供給側の要因等から、博士課程修了者があまり民間企業には就職しない傾向にあることが判明した。

一方、産業競争力で世界トップクラスの地位にある米国では、博士号取得者の多くが民間企業をはじめとする産業界で種々の職業に従事しており、このことが、米国企業の高度な研究開発能力及びこれをベースとした米国の競争力優位を支えているものと思われる。

かかる状況を踏まえると、今後、我が国が科学技術創造立国を実現し、国際競争力強化を図るためには、科学技術分野の博士号取得者の優れた能力が「新たな知の創造の場」である大学において十分に発揮されるべきであることはもちろんであるが、それに留まらず、「新たな知の活用の場」としての民間企業をはじめとする産業界等で十分に活用されるべきであると考えられる。そのためには、博士号取得者の高度な専門的能力を、社会の多様な部門・職業で活用するための方策（キャリアパスの多様化を促進するための方策）の検討が重要な課題となっているといえる。特に、米国と比べて、博士号取得者の就職・就業機会が少ない民間企業で、いかに博士号取得者の雇用拡大を図るかについての方策を早急に検討することが重要であると考えられる。

本調査研究では、かかる方策を検討するための基礎資料として、日本における博士号取得者の活動実態を定量的に示したデータの提供を目指したが、本文中でも指摘したとおり、日本においては博士号取得者の就業構造に関するストックデータが整備されていないため、必ずしも十分な分析には至らなかった面もある。現在、文部科学省において、日本の博士号取得者の就業構造に関するストックデータの収集等を目指した委託調査が実施されているところであり、当該委託調査において、我が国の博士号取得者の実態把握に向けた更なる精細な分析がなされることを期待してやまない。

なお、本調査研究の米国データの分析に当たっては、当科学技術政策研究所の米国滞在経験のある石井正道上席研究官及び三浦有紀子上席研究官に米国事情についてご教示いただくとともに、米国企業等の事情に通暁されている（株）日本総合研究所の金子直哉上席主任研究員にも貴重な情報をご提供いただいた。特に、石井氏には、報告書のまとめ方に関する種々の助言等多大なご支援をいただいた。ここに改めて感謝の意を表したい。

また、本調査研究をまとめるにあたり、当研究所の諸幹部の方々から貴重なご意見をいただいたことについても、感謝の意を表したい。



## 参考文献

- 1 National Science Foundation (NSF) /Division of Science Resources Statistics (SRS) のホームページ <http://www.nsf.gov/sbe/srs/>
- 2 NSF, “Characteristics of Doctoral Scientists and Engineers in the United States : 1999”
- 3 NSF, “Characteristics of Doctoral Scientists and Engineers in the United States : 2001”
- 4 NSF, “Science and Engineering Doctorate Awards : 2001”
- 5 US. Department of Education/Educational Resources Information Center (ERIC) のホームページ <http://www.eric.ed.gov/>
- 6 US. Department of Education/National Center for Educational Statistics (NCES) のホームページ <http://nces.ed.gov/>
- 7 US. Department of Labor/Bureau of Labor Statistics (BLS) の「SOC System」に関するホームページ <http://www.bls.gov/soc/>
- 8 Occupational Information Network(O\*NET) Resource Center のホームページ <http://www.onetcenter.org>
- 9 US. Department of Labor, “Occupational Outlook Handbook 2002-2003”
- 10 US. Department of Labor, “Career Guide to Industries 2002-2003”
- 11 Academic Press, “ALTERNATIVE CAREERS IN SCIENCE”
- 12 総務省統計局 「平成 14 年 科学技術研究調査報告」
- 13 総務省統計局 「平成 12 年国勢調査に用いる職業分類」
- 14 総務省統計局 「平成 12 年国勢調査に用いる産業分類」
- 15 文部科学省 「学校基本調査報告書 平成 14 年度」
- 16 文部科学省科学技術政策研究所  
「調査資料 No.88 平成 12 年版科学技術指標データ集－改訂第 2 版」
- 17 平成 15 年度版科学技術白書
- 18 労働政策研究・研修機構（旧日本労働研究機構） 「データブック国際労働比較 2003」



## 参考資料リスト

1. 米国における学位分野リスト .....	53
2. 米国における職業リスト .....	59
3. 米国における標準職業分類 (SOC) .....	64
4. 2001 SURVEY OF DOCTORATE RECIPIENTS QUESTIONNAIRE (抜粋) .....	110
5. Table 24. 学位分野別・主活動及び副次的活動別にみた4年制大学に 雇用されている博士号取得科学者及び技術者数：2001 .....	111
6. 学校基本調査における産業及び職業分類表 .....	112
7. 日本における博士号取得者(件)数の推移 .....	120
8. Table 47. 博士号取得者の学位分野別・職業別の就業状況：2001 .....	121
9. Table 13. 博士号取得者の学位分野別・雇用部門別の就業状況：2001 .....	122
10. 科学技術分野の修士課程修了者及び博士課程修了者の産業別就職状況 .....	123



## 米国における学位分野リスト

SED/DRF Code	Field Name	SDR Codes
<b>COMPUTER AND INFORMATION SCIENCES</b>		
400	Computer sciences	671-677
410	Information sciences & systems	671-677
<b>MATHEMATICAL SCIENCES</b>		
420	Applied mathematics	841
498	Mathematics, general	842
465	Operations research	843
450	Statistics	844
425	Algebra	845
430	Analysis & functional analysis	845
435	Geometry	845
440	Logic	845
445	Number theory	845
455	Topology	845
460	Computing theory & practice	845
499	Mathematics, other	845
<b>BIOLOGICAL AND AGRICUTURAL SCIENCES</b>		
	<b>Agricultural and food sciences</b>	
005	Animal breeding & genetics	605
007	Animal husbandry	605
010	Animal nutrition	605
012	Dairy science	605
014	Poultry science	605
019	Animal sciences, other	605
040	Food sciences	606
042	Food distribution	606
043	Food engineering	606
044	Food sciences, other	606
020	Agronomy	607
025	Plant breeding & genetics	607
030	Plant pathology	607
032	Plant protect. & pest management	607
039	Plant sciences, other	607
050	Horticulture science	607
045	Soil sciences	608
046	Soil chemistry & microbiology	608
049	Soil sciences, other	608
099	Agricultural sciences, other	608
098	Agriculture, general	608

<b>SED/DRF Code</b>	<b>Field Name</b>	<b>SDR Codes</b>
	<b>Biological sciences</b>	
100	Biochemistry	631
103	Biomedical sciences	642
105	Biophysics	631
198	Biological sciences, general	632
120	Plant pathology	633
125	Plant physiology	633
129	Botany, other	633
136	Cell biology	634
154	Molecular biology	634
139	Ecology	635
115	Plant genetics	636
170	Genetics, human & animal	636
171	Genetics	636
156	Microbiology & bacteriology	637
157	Microbiology	637
110	Bacteriology	637
163	Nutritional sciences	638
180	Pharmacology, human & animal	639
185	Physiology, human & animal	640
186	Physiology, animal & plant	640
148	Entomology	641
175	Pathology, human & animal	641
189	Zoology	641
107	Biotechnology research	642
133	Biometrics & biostatistics	642
130	Anatomy	642
140	Hydrobiology	642
142	Developmental biology	642
145	Endocrinology	642
151	Immunology	642
160	Neurosciences	642
166	Parasitology	642
169	Toxicology	642
199	Biological sciences, other	642
	<b>Environmental life sciences, including forestry sciences</b>	
580	Environmental sciences	680
055	Fisheries sciences	680
054	Fish & wildlife	680
060	Wildlife	681
065	Forestry science	681
066	Forest biology	681
068	Forest engineering	681
070	Forest management	681
072	Wood science	681



<b>SED/DRF Code</b>	<b>Field Name</b>	<b>SDR Codes</b>
-------------------------	-------------------	----------------------

#### **Environmental life sciences, including forestry sciences (continued)**

074	Renewable natural resources	681
079	Forestry & related sciences, other	681
080	Wildlife/range management	681

#### **HEALTH SCIENCES**

200	Audiology & speech pathology	781
212	Health systems & services administration	782
225	Medicine & surgery	786
205	Dentistry	786
235	Optometry/opthamology	786
250	Veterinary medicine	786
230	Nursing	787
240	Pharmacy	788
245	Rehabilitation & therapeutic services	789
220	Epidemiology	790
215	Public health	790
210	Environmental health	790
219	Public health & epidemiology	790
222	Exercise physiology & kinesiology	791
224	Hospital administration	791
299	Health sciences, other	791
298	Health sciences, general	791

#### **PHYSICAL AND RELATED SCIENCES**

	<b>Chemistry, except biochemistry</b>	
526	Organic	873
528	Pharmaceutical	873
530	Physical	873
532	Polymer	873
534	Theoretical	873
538	Chemistry, general	873
539	Chemistry, other	873
524	Nuclear	873
520	Analytical	873
522	Inorganic	873
521	Agriculture and food	873

	<b>Earth, atmospheric and ocean sciences</b>	
514	Meteorology	872
518	Atmospheric/meteorological sciences, general	872
519	Atmospheric/meteorological sciences, other	872
512	Atmospheric dynamics	872
510	Atmospheric physics & chemistry	872
540	Geology	875
548	Mineralogy, petrology	875

<b>SED/DRF Code</b>	<b>Field Name</b>	<b>SDR Codes</b>
<b>Earth, atmospheric and ocean sciences (continued)</b>		
549	Mineralogy/petrology/geochemistry	875
550	Stratigraphy/sedimentation	875
552	Geomorphology/glacial geology	875
554	Applied geology	875
555	Applied geology, geology engineering	875
547	Fuel technology, petroleum engineering	876
558	Geological sciences, General	876
559	Geological sciences, Other	876
546	Paleontology	876
545	Geophysics	876
544	Geophysics & seismology	876
542	Geochemistry	876
590	Oceanography	877
585	Hydrology & water resources	879
595	Marine sciences	879
599	Misc. physical sciences, other	879
<b>Physics and astronomy</b>		
500	Astronomy	871
505	Astrophysics	871
506	Astronomy & astrophysics	871
566	Fluids	878
567	Mechanics	878
568	Nuclear	878
569	Optics	878
570	Plasma	878
572	Polymer	878
573	Thermal	878
574	Solid state	878
575	Theoretical	878
578	Physics, general	878
579	Physics, other	878
563	Electromagnetism	878
564	Elementary particles	878
560	Acoustics	878
561	Atomic & nuclear	878
562	Electronic physics	878
<b>SOCIAL AND RELATED SCIENCES</b>		
<b>Economics</b>		
666	Economics	923
668	Econometrics	923
000	Agricultural economics	601



<b>SED/DRF Code</b>	<b>Field Name</b>	<b>SDR Codes</b>
	<b>Political science and related sciences</b>	
682	Public policy studies	902
674	International relations	927
679	Political science/public administration	928
678	Political sciences & government	928
	<b>Sociology and anthropology</b>	
773	Archeology	921
650	Anthropology	921
658	Criminology	922
686	Sociology	929
	<b>Other social sciences</b>	
652	Area studies	620
670	Geography	924
710	History of science	925
729	Linguistics	771
694	Urban studies	930
698	Social sciences, general	930
699	Social sciences, other	930
662	Demography	930
690	Social statistics	930
<b>PSYCHOLOGY</b>		
618	Educational	704
600	Clinical	891
609	Counseling	892
615	Experimental	893
620	Family & marriage counseling	897
613	Human/individual & family development	897
648	Psychology, general	894
621	Industrial & organization	895
639	Social	896
619	Human engineering	897
624	Personality	897
627	Physiological/psychobiology	897
630	Psychometrics	897
633	Quantitative	897
636	School	897
616	Experimental/comparative/physiological	897
612	Developmental & child	897
649	Psychology, other	897
606	Comparative	897
603	Cognitive & psycholinguistics	897

<b>SED/DRF Code</b>	<b>Field Name</b>	<b>SDR Codes</b>
<b>ENGINEERING</b>		
	<b>Aerospace/aeronautical engineering</b>	
300	Aerospace/aeronaut/astronautical	721
	<b>Chemical Engineering</b>	
312	Chemical	725
	<b>Civil engineering</b>	
315	Civil	726
	<b>Electrical &amp; computer engineering</b>	
372	Systems	727
321	Computer	727
324	Electrical/electronics	728
323	Electronics	728
322	Electrical	728
318	Communications	728
	<b>Materials/metallurgical engineering</b>	
342	Materials science	734
348	Metallurgical	736
	<b>Mechanical engineering</b>	
345	Mechanical	735
	<b>Other engineering</b>	
303	Agricultural	722
306	Bioengineering & biomedical	724
327	Engineering mechanics	729
330	Engineering physics	729
333	Engineering science	729
336	Environmental health engineering	730
398	Engineering, general	731
339	Industrial	733
309	Ceramic	734
369	Polymer	734
375	Textile	734
351	Mining & mineral	737
354	Naval architectural & marine engineering	738
357	Nuclear	739
366	Petroleum	740
360	Ocean	741
363	Operations research (Engineering)	741
399	Engineering, other	741

資料：NSF, “Characteristics of Doctoral Scientists and Engineers in the U.S.: 2001”

## 米国における職業リスト

### COMPUTER AND INFORMATION SCIENTISTS

#### Computer and information scientists

- 052 Computer systems analysts
- 053 Computer scientists, except systems analysts
- 054 Information systems scientists & analysts
- 055 Other computer & information science occupations
- 088 Computer engineers - software

#### Postsecondary teachers, computer sciences

- 276 Postsecondary teachers - Computer sciences

### MATHEMATICAL SCIENTISTS

#### Mathematical scientists

- 172 Mathematicians
- 173 Operations research analysts, modeling
- 174 Statisticians
- 176 Other mathematical scientists

#### Postsecondary teachers, math sciences

- 286 Postsecondary teachers - Math sciences

### LIFE AND RELATED SCIENTISTS

#### Agricultural and food scientists

- 021 Agricultural & food scientists

#### Biological scientists

- 022 Biochemists & biophysicists
- 023 Biological scientists (e.g., botanists, ecologists, zoologists)
- 027 Other biological & life sciences

#### Medical scientists

- 025 Medical scientists (excluding practitioners)

#### Forestry and conservation scientists

- 024 Forestry & conservation scientists

#### Postsecondary teachers, biological sciences

- 273 Postsecondary teachers - Biological sciences

#### Postsecondary teachers, other life and related sciences

- 271 Postsecondary teachers - Agriculture
- 287 Postsecondary teachers - Medical science
- 297 Other postsecondary teachers - Natural sciences

## **PHYSICAL AND RELATED SCIENTISTS**

### **Chemists, except biochemists**

193 Chemists, except biochemists

### **Earth scientists**

192 Atmospheric & space scientists

194 Geologists, including earth scientists

195 Oceanographers

### **Physicists and astronomers**

191 Astronomer

196 Physicists

### **Other physical scientists**

198 Other physical & related scientists

### **Postsecondary teachers, chemistry**

275 Postsecondary teachers - Chemistry

### **Postsecondary teachers, physics**

289 Postsecondary teachers - Physics

### **Postsecondary teachers, other physical and related sciences**

277 Postsecondary teachers - Earth, environmental & marine science

## **SOCIAL AND RELATED SCIENTISTS**

### **Economists**

232 Economists

### **Political scientists**

235 Political scientists

### **Sociologists and anthropologists**

231 Anthropologists

237 Sociologists

### **Other social scientists**

233 Historians, science & technology

238 Other social scientists

### **Postsecondary teachers, economics**

278 Postsecondary teachers - Economics

### **Postsecondary teachers, political sciences**

290 Postsecondary teachers - Political sciences

### **Postsecondary teachers, sociology**

293 Postsecondary teachers - Sociology

### **Postsecondary teachers, other social sciences**

298 Postsecondary teachers - Other social sciences

## **PSYCHOLOGISTS**

### **Psychologists**

236 Psychologists, including clinical psychologists

### **Postsecondary teachers, psychology**

291 Postsecondary teachers - Psychology

## **ENGINEERS**

### **Aerospace & aeronautical engineers**

082 Aeronautical, aerospace & astronautical engineers

### **Chemical engineers**

085 Chemical engineers

### **Civil and architectural engineers**

086 Civil engineers, including architectural and sanitary

### **Electrical and related engineers**

087 Computer engineers - Hardware

089 Electrical & electronics engineers

### **Materials/metallurgical engineers**

093 Materials & metallurgical engineers

### **Mechanical engineers**

094 Mechanical engineers

### **Other engineers**

083 Agricultural engineers

084 Bioengineering & biomedical engineers

090 Environmental engineers

091 Industrial engineers

092 Marine engineers & naval architects

095 Mining & geological engineers

096 Nuclear engineers

097 Petroleum engineers

098 Sales engineers

099 Other engineers

### **Postsecondary teachers, engineering**

280 Postsecondary teachers - Engineering

## **NON-S&E OCCUPATIONS**

### **Top/mid-level managers, administrators, etc.**

141 Top & mid-level managers, executives, administrators

151 Accountants, auditors, & other financial specialists

152 Personnel, training & labor relations specialists

153 Other management related occupations

**Health and related occupations**

- 111 Diagnosing & treating health practitioners
- 112 Registered nurses, pharmacists, dieticians, therapists, etc.
- 113 Health technologists & technicians
- 114 Other health occupations

**Teachers, except S&E postsecondary teachers**

- 251 Teachers, pre-kindergarten & kindergarten
- 252 Teachers, elementary school
- 253 Teachers, secondary - Computer, math or science
- 254 Teachers, secondary - Social sciences
- 255 Teachers, secondary - Other subjects
- 256 Teachers, special education
- 257 Teachers, other precollegiate education
- 272 Postsecondary teachers - Art, drama, and music
- 274 Postsecondary teachers - Business commerce and marketing
- 279 Postsecondary teachers - Education
- 281 Postsecondary teachers - English
- 282 Postsecondary teachers - Foreign language
- 283 Postsecondary teachers - History
- 284 Postsecondary teachers - Home economics
- 285 Postsecondary teachers - Law
- 288 Postsecondary teachers - Physical education
- 292 Postsecondary teachers - Social work
- 294 Postsecondary teachers - Theology
- 295 Postsecondary teachers - Trade & industrial
- 296 Postsecondary teachers - Other health specialties
- 299 Postsecondary teachers - Other non-science & engineering not listed above

**Technicians/technologists**

- 026 Technologists/technicians in biology/life sciences
- 051 Computer programmers
- 100 Electrical, industrial, mechanical engineering technologist/technicians
- 101 Drafting occupations, including computer drafting
- 102 Surveying & mapping engineering technicians
- 103 Other engineering technologists and technicians
- 104 Surveyors
- 175 Technologists/technicians in mathematical sciences
- 197 Technologists/technicians in physical sciences

**Sales and marketing occupations**

- 200 Sales/marketing-Insurance, securities, real estate & business services
- 201 Sales occupations - Commodities, except retail
- 202 Sales occupations - Retail
- 203 Other marketing & sales occupations

**Other non-S&E occupations**

- 010 Artists, broadcasters, editors, entertainers, public relations specialists, writers
- 031 Accounting clerks & bookkeepers
- 032 Secretaries, receptionists & typists
- 033 Other administrative
- 040 Clergy & other religious workers

**Other non-S&E occupations (continued)**

070	Counselors, educational & vocational
081	Architects
110	Farmers, foresters, & fishermen
120	Lawyers & judges
130	Librarians, archivists & curators
171	Actuaries
221	Food preparation & service workers
222	Protective service workers
223	Other service occupations, except health
234	Historians, except science & technology
240	Social workers
401	Construction trades, miners & well drillers
402	Mechanics & repairers
403	Precision production occupations
404	Operators & related occupations
405	Transportation & material moving occupations
500	Other occupations
995	Other occupations (Not Listed)

資料 : NSF, “Characteristics of Doctoral Scientists and Engineers in the U.S.: 2001”

## 米国における標準職業分類 (SOC)

### SOC Major Groups

Each occupation in the SOC is placed within one of these 23 major groups:

- 11-0000 Management Occupations
- 13-0000 Business and Financial Operations Occupations
- 15-0000 Computer and Mathematical Occupations
- 17-0000 Architecture and Engineering Occupations
- 19-0000 Life, Physical, and Social Science Occupations
- 21-0000 Community and Social Services Occupations
- 23-0000 Legal Occupations
- 25-0000 Education, Training, and Library Occupations
- 27-0000 Arts, Design, Entertainment, Sports, and Media Occupations
- 29-0000 Healthcare Practitioners and Technical Occupations
- 31-0000 Healthcare Support Occupations
- 33-0000 Protective Service Occupations
- 35-0000 Food Preparation and Serving Related Occupations
- 37-0000 Building and Grounds Cleaning and Maintenance Occupations
- 39-0000 Personal Care and Service Occupations
- 41-0000 Sales and Related Occupations
- 43-0000 Office and Administrative Support Occupations
- 45-0000 Farming, Fishing, and Forestry Occupations
- 47-0000 Construction and Extraction Occupations
- 49-0000 Installation, Maintenance, and Repair Occupations
- 51-0000 Production Occupations
- 53-0000 Transportation and Material Moving Occupations
- 55-0000 Military Specific Occupations



## **11-0000 Management Occupations**

### **11-1000 Top Executives**

#### **11-1010 Chief Executives**

##### **11-1011 Chief Executives**

#### **11-1020 General and Operations Managers**

##### **11-1021 General and Operations Managers**

#### **11-1030 Legislators**

##### **11-1031 Legislators**

### **11-2000 Advertising, Marketing, Promotions, Public Relations, and Sales Managers**

#### **11-2010 Advertising and Promotions Managers**

##### **11-2011 Advertising and Promotions Managers**

#### **11-2020 Marketing and Sales Managers**

##### **11-2021 Marketing Managers**

##### **11-2022 Sales Managers**

#### **11-2030 Public Relations Managers**

##### **11-2031 Public Relations Managers**

### **11-3000 Operations Specialties Managers**

#### **11-3010 Administrative Services Managers**

##### **11-3011 Administrative Services Managers**

#### **11-3020 Computer and Information Systems Managers**

##### **11-3021 Computer and Information Systems Managers**

#### **11-3030 Financial Managers**

##### **11-3031 Financial Managers**

#### **11-3040 Human Resources Managers**

##### **11-3041 Compensation and Benefits Managers**

##### **11-3042 Training and Development Managers**

##### **11-3049 Human Resources Managers, All Other**

#### **11-3050 Industrial Production Managers**

##### **11-3051 Industrial Production Managers**

#### **11-3060 Purchasing Managers**

##### **11-3061 Purchasing Managers**

#### **11-3070 Transportation, Storage, and Distribution Managers**

##### **11-3071 Transportation, Storage, and Distribution Managers**

- 11-9000 Other Management Occupations
  - 11-9010 Agricultural Managers
    - 11-9011 Farm, Ranch, and Other Agricultural Managers
    - 11-9012 Farmers and Ranchers
  - 11-9020 Construction Managers
    - 11-9021 Construction Managers
  - 11-9030 Education Administrators
    - 11-9031 Education Administrators, Preschool and Child Care Center/Program
    - 11-9032 Education Administrators, Elementary and Secondary School
    - 11-9033 Education Administrators, Postsecondary
    - 11-9039 Education Administrators, All Other
  - 11-9040 Engineering Managers
    - 11-9041 Engineering Managers
  - 11-9050 Food Service Managers
    - 11-9051 Food Service Managers
  - 11-9060 Funeral Directors
    - 11-9061 Funeral Directors
  - 11-9070 Gaming Managers
    - 11-9071 Gaming Managers
  - 11-9080 Lodging Managers
    - 11-9081 Lodging Managers
  - 11-9110 Medical and Health Services Managers
    - 11-9111 Medical and Health Services Managers
  - 11-9120 Natural Sciences Managers
    - 11-9121 Natural Sciences Managers
  - 11-9130 Postmasters and Mail Superintendents
    - 11-9131 Postmasters and Mail Superintendents
  - 11-9140 Property, Real Estate, and Community Association Managers
    - 11-9141 Property, Real Estate, and Community Association Managers
  - 11-9150 Social and Community Service Managers
    - 11-9151 Social and Community Service Managers
  - 11-9190 Miscellaneous Managers
    - 11-9199 Managers, All Other

## **13-0000 Business and Financial Operations Occupations**

### **13-1000 Business Operations Specialists**

**13-1010 Agents and Business Managers of Artists, Performers, and Athletes**

**13-1011 Agents and Business Managers of Artists, Performers, and Athletes**

**13-1020 Buyers and Purchasing Agents**

**13-1021 Purchasing Agents and Buyers, Farm Products**

**13-1022 Wholesale and Retail Buyers, Except Farm Products**

**13-1023 Purchasing Agents, Except Wholesale, Retail, and Farm Products**

**13-1030 Claims Adjusters, Appraisers, Examiners, and Investigators**

**13-1031 Claims Adjusters, Examiners, and Investigators**

**13-1032 Insurance Appraisers, Auto Damage**

**13-1040 Compliance Officers, Except Agriculture, Construction, Health and Safety, and Transportation**

**13-1041 Compliance Officers, Except Agriculture, Construction, Health and Safety, and Transportation**

**13-1050 Cost Estimators**

**13-1051 Cost Estimators**

**13-1060 Emergency Management Specialists**

**13-1061 Emergency Management Specialists**

**13-1070 Human Resources, Training, and Labor Relations Specialists**

**13-1071 Employment, Recruitment, and Placement Specialists**

**13-1072 Compensation, Benefits, and Job Analysis Specialists**

**13-1073 Training and Development Specialists**

**13-1079 Human Resources, Training, and Labor Relations Specialists, All Other**

**13-1080 Logisticians**

**13-1081 Logisticians**

**13-1110 Management Analysts**

**13-1111 Management Analysts**

**13-1120 Meeting and Convention Planners**

**13-1121 Meeting and Convention Planners**

**13-1190 Miscellaneous Business Operations Specialists**

**13-1199 Business Operations Specialists, All Other**

- 13-2000 Financial Specialists
  - 13-2010 Accountants and Auditors
    - 13-2011 Accountants and Auditors
  - 13-2020 Appraisers and Assessors of Real Estate
    - 13-2021 Appraisers and Assessors of Real Estate
  - 13-2030 Budget Analysts
    - 13-2031 Budget Analysts
  - 13-2040 Credit Analysts
    - 13-2041 Credit Analysts
  - 13-2050 Financial Analysts and Advisors
    - 13-2051 Financial Analysts
    - 13-2052 Personal Financial Advisors
    - 13-2053 Insurance Underwriters
  - 13-2060 Financial Examiners
    - 13-2061 Financial Examiners
  - 13-2070 Loan Counselors and Officers
    - 13-2071 Loan Counselors
    - 13-2072 Loan Officers
  - 13-2080 Tax Examiners, Collectors, Preparers, and Revenue Agents
    - 13-2081 Tax Examiners, Collectors, and Revenue Agents
    - 13-2082 Tax Preparers
  - 13-2090 Miscellaneous Financial Specialists
    - 13-2099 Financial Specialists, All Other

## **15-0000 Computer and Mathematical Occupations**

### **15-1000 Computer Specialists**

15-1010 Computer and Information Scientists, Research

15-1011 Computer and Information Scientists, Research

15-1020 Computer Programmers

15-1021 Computer Programmers

15-1030 Computer Software Engineers

15-1031 Computer Software Engineers, Applications

15-1032 Computer Software Engineers, Systems Software

15-1040 Computer Support Specialists

15-1041 Computer Support Specialists

15-1050 Computer Systems Analysts

15-1051 Computer Systems Analysts

15-1060 Database Administrators

15-1061 Database Administrators

15-1070 Network and Computer Systems Administrators

15-1071 Network and Computer Systems Administrators

15-1080 Network Systems and Data Communications Analysts

15-1081 Network Systems and Data Communications Analysts

15-1090 Miscellaneous Computer Specialists

15-1099 Computer Specialists, All Other

### **15-2000 Mathematical Science Occupations**

15-2010 Actuaries

15-2011 Actuaries

15-2020 Mathematicians

15-2021 Mathematicians

15-2030 Operations Research Analysts

15-2031 Operations Research Analysts

15-2040 Statisticians

15-2041 Statisticians

15-2090 Miscellaneous Mathematical Science Occupations

15-2091 Mathematical Technicians

15-2099 Mathematical Science Occupations, All Other

## **17-0000 Architecture and Engineering Occupations**

### **17-1000 Architects, Surveyors, and Cartographers**

#### **17-1010 Architects, Except Naval**

##### **17-1011 Architects, Except Landscape and Naval**

##### **17-1012 Landscape Architects**

#### **17-1020 Surveyors, Cartographers, and Photogrammetrists**

##### **17-1021 Cartographers and Photogrammetrists**

##### **17-1022 Surveyors**

### **17-2000 Engineers**

#### **17-2010 Aerospace Engineers**

##### **17-2011 Aerospace Engineers**

#### **17-2020 Agricultural Engineers**

##### **17-2021 Agricultural Engineers**

#### **17-2030 Biomedical Engineers**

##### **17-2031 Biomedical Engineers**

#### **17-2040 Chemical Engineers**

##### **17-2041 Chemical Engineers**

#### **17-2050 Civil Engineers**

##### **17-2051 Civil Engineers**

#### **17-2060 Computer Hardware Engineers**

##### **17-2061 Computer Hardware Engineers**

#### **17-2070 Electrical and Electronics Engineers**

##### **17-2071 Electrical Engineers**

##### **17-2072 Electronics Engineers, Except Computer**

#### **17-2080 Environmental Engineers**

##### **17-2081 Environmental Engineers**

#### **17-2110 Industrial Engineers, Including Health and Safety**

##### **17-2111 Health and Safety Engineers, Except Mining Safety Engineers and Inspectors**

##### **17-2112 Industrial Engineers**

#### **17-2120 Marine Engineers and Naval Architects**

##### **17-2121 Marine Engineers and Naval Architects**

#### **17-2130 Materials Engineers**

##### **17-2131 Materials Engineers**

#### **17-2140 Mechanical Engineers**

##### **17-2141 Mechanical Engineers**

- 17-2150 Mining and Geological Engineers, Including Mining Safety Engineers
  - 17-2151 Mining and Geological Engineers, Including Mining Safety Engineers
- 17-2160 Nuclear Engineers
  - 17-2161 Nuclear Engineers
- 17-2170 Petroleum Engineers
  - 17-2171 Petroleum Engineers
- 17-2190 Miscellaneous Engineers
  - 17-2199 Engineers, All Other
- 17-3000 Drafters, Engineering, and Mapping Technicians
  - 17-3010 Drafters
    - 17-3011 Architectural and Civil Drafters
    - 17-3012 Electrical and Electronics Drafters
    - 17-3013 Mechanical Drafters
    - 17-3019 Drafters, All Other
  - 17-3020 Engineering Technicians, Except Drafters
    - 17-3021 Aerospace Engineering and Operations Technicians
    - 17-3022 Civil Engineering Technicians
    - 17-3023 Electrical and Electronic Engineering Technicians
    - 17-3024 Electro-Mechanical Technicians
    - 17-3025 Environmental Engineering Technicians
    - 17-3026 Industrial Engineering Technicians
    - 17-3027 Mechanical Engineering Technicians
    - 17-3029 Engineering Technicians, Except Drafters, All Other
  - 17-3030 Surveying and Mapping Technicians
    - 17-3031 Surveying and Mapping Technicians

## **19-0000 Life, Physical, and Social Science Occupations**

### **19-1000 Life Scientists**

#### **19-1010 Agricultural and Food Scientists**

**19-1011 Animal Scientists**

**19-1012 Food Scientists and Technologists**

**19-1013 Soil and Plant Scientists**

#### **19-1020 Biological Scientists**

**19-1021 Biochemists and Biophysicists**

**19-1022 Microbiologists**

**19-1023 Zoologists and Wildlife Biologists**

**19-1029 Biological Scientists, All Other**

#### **19-1030 Conservation Scientists and Foresters**

**19-1031 Conservation Scientists**

**19-1032 Foresters**

#### **19-1040 Medical Scientists**

**19-1041 Epidemiologists**

**19-1042 Medical Scientists, Except Epidemiologists**

#### **19-1090 Miscellaneous Life Scientists**

**19-1099 Life Scientists, All Other**

### **19-2000 Physical Scientists**

#### **19-2010 Astronomers and Physicists**

**19-2011 Astronomers**

**19-2012 Physicists**

#### **19-2020 Atmospheric and Space Scientists**

**19-2021 Atmospheric and Space Scientists**

#### **19-2030 Chemists and Materials Scientists**

**19-2031 Chemists**

**19-2032 Materials Scientists**

#### **19-2040 Environmental Scientists and Geoscientists**

**19-2041 Environmental Scientists and Specialists, Including Health**

**19-2042 Geoscientists, Except Hydrologists and Geographers**

**19-2043 Hydrologists**

#### **19-2090 Miscellaneous Physical Scientists**

**19-2099 Physical Scientists, All Other**



- 19-3000 Social Scientists and Related Workers
  - 19-3010 Economists
    - 19-3011 Economists
  - 19-3020 Market and Survey Researchers
    - 19-3021 Market Research Analysts
    - 19-3022 Survey Researchers
  - 19-3030 Psychologists
    - 19-3031 Clinical, Counseling, and School Psychologists
    - 19-3032 Industrial-Organizational Psychologists
    - 19-3039 Psychologists, All Other
  - 19-3040 Sociologists
    - 19-3041 Sociologists
  - 19-3050 Urban and Regional Planners
    - 19-3051 Urban and Regional Planners
  - 19-3090 Miscellaneous Social Scientists and Related Workers
    - 19-3091 Anthropologists and Archeologists
    - 19-3092 Geographers
    - 19-3093 Historians
    - 19-3094 Political Scientists
    - 19-3099 Social Scientists and Related Workers, All Other
  
- 19-4000 Life, Physical, and Social Science Technicians
  - 19-4010 Agricultural and Food Science Technicians
    - 19-4011 Agricultural and Food Science Technicians
  - 19-4020 Biological Technicians
    - 19-4021 Biological Technicians
  - 19-4030 Chemical Technicians
    - 19-4031 Chemical Technicians
  - 19-4040 Geological and Petroleum Technicians
    - 19-4041 Geological and Petroleum Technicians
  - 19-4050 Nuclear Technicians
    - 19-4051 Nuclear Technicians
  - 19-4060 Social Science Research Assistants
    - 19-4061 Social Science Research Assistants
  - 19-4090 Miscellaneous Life, Physical, and Social Science Technicians
    - 19-4091 Environmental Science and Protection Technicians, Including Health
    - 19-4092 Forensic Science Technicians
    - 19-4093 Forest and Conservation Technicians
    - 19-4099 Life, Physical, and Social Science Technicians, All Other

## **21-0000 Community and Social Services Occupations**

### **21-1000 Counselors, Social Workers, and Other Community and Social Service Specialists**

#### **21-1010 Counselors**

**21-1011 Substance Abuse and Behavioral Disorder Counselors**

**21-1012 Educational, Vocational, and School Counselors**

**21-1013 Marriage and Family Therapists**

**21-1014 Mental Health Counselors**

**21-1015 Rehabilitation Counselors**

**21-1019 Counselors, All Other**

#### **21-1020 Social Workers**

**21-1021 Child, Family, and School Social Workers**

**21-1022 Medical and Public Health Social Workers**

**21-1023 Mental Health and Substance Abuse Social Workers**

**21-1029 Social Workers, All Other**

#### **21-1090 Miscellaneous Community and Social Service Specialists**

**21-1091 Health Educators**

**21-1092 Probation Officers and Correctional Treatment Specialists**

**21-1093 Social and Human Service Assistants**

**21-1099 Community and Social Service Specialists, All Other**

### **21-2000 Religious Workers**

#### **21-2010 Clergy**

**21-2011 Clergy**

#### **21-2020 Directors, Religious Activities and Education**

**21-2021 Directors, Religious Activities and Education**

#### **21-2090 Miscellaneous Religious Workers**

**21-2099 Religious Workers, All Other**

## **23-0000 Legal Occupations**

### **23-1000 Lawyers, Judges, and Related Workers**

#### **23-1010 Lawyers**

##### **23-1011 Lawyers**

#### **23-1020 Judges, Magistrates, and Other Judicial Workers**

##### **23-1021 Administrative Law Judges, Adjudicators, and Hearing Officers**

##### **23-1022 Arbitrators, Mediators, and Conciliators**

##### **23-1023 Judges, Magistrate Judges, and Magistrates**

### **23-2000 Legal Support Workers**

#### **23-2010 Paralegals and Legal Assistants**

##### **23-2011 Paralegals and Legal Assistants**

#### **23-2090 Miscellaneous Legal Support Workers**

##### **23-2091 Court Reporters**

##### **23-2092 Law Clerks**

##### **23-2093 Title Examiners, Abstractors, and Searchers**

##### **23-2099 Legal Support Workers, All Other**

## **25-0000 Education, Training, and Library Occupations**

### **25-1000 Postsecondary Teachers**

**25-1010 Business Teachers, Postsecondary**

**25-1011 Business Teachers, Postsecondary**

**25-1020 Math and Computer Teachers, Postsecondary**

**25-1021 Computer Science Teachers, Postsecondary**

**25-1022 Mathematical Science Teachers, Postsecondary**

**25-1030 Engineering and Architecture Teachers, Postsecondary**

**25-1031 Architecture Teachers, Postsecondary**

**25-1032 Engineering Teachers, Postsecondary**

**25-1040 Life Sciences Teachers, Postsecondary**

**25-1041 Agricultural Sciences Teachers, Postsecondary**

**25-1042 Biological Science Teachers, Postsecondary**

**25-1043 Forestry and Conservation Science Teachers, Postsecondary**

**25-1050 Physical Sciences Teachers, Postsecondary**

**25-1051 Atmospheric, Earth, Marine, and Space Sciences Teachers, Postsecondary**

**25-1052 Chemistry Teachers, Postsecondary**

**25-1053 Environmental Science Teachers, Postsecondary**

**25-1054 Physics Teachers, Postsecondary**

**25-1060 Social Sciences Teachers, Postsecondary**

**25-1061 Anthropology and Archeology Teachers, Postsecondary**

**25-1062 Area, Ethnic, and Cultural Studies Teachers, Postsecondary**

**25-1063 Economics Teachers, Postsecondary**

**25-1064 Geography Teachers, Postsecondary**

**25-1065 Political Science Teachers, Postsecondary**

**25-1066 Psychology Teachers, Postsecondary**

**25-1067 Sociology Teachers, Postsecondary**

**25-1069 Social Sciences Teachers, Postsecondary, All Other**

**25-1070 Health Teachers, Postsecondary**

**25-1071 Health Specialties Teachers, Postsecondary**

**25-1072 Nursing Instructors and Teachers, Postsecondary**

**25-1080 Education and Library Science Teachers, Postsecondary**

**25-1081 Education Teachers, Postsecondary**

**25-1082 Library Science Teachers, Postsecondary**

**25-1110 Law, Criminal Justice, and Social Work Teachers, Postsecondary**

**25-1111 Criminal Justice and Law Enforcement Teachers, Postsecondary**

**25-1112 Law Teachers, Postsecondary**

**25-1113 Social Work Teachers, Postsecondary**

- 25-1120 Arts, Communications, and Humanities Teachers, Postsecondary
  - 25-1121 Art, Drama, and Music Teachers, Postsecondary
  - 25-1122 Communications Teachers, Postsecondary
  - 25-1123 English Language and Literature Teachers, Postsecondary
  - 25-1124 Foreign Language and Literature Teachers, Postsecondary
  - 25-1125 History Teachers, Postsecondary
  - 25-1126 Philosophy and Religion Teachers, Postsecondary
- 25-1190 Miscellaneous Postsecondary Teachers
  - 25-1191 Graduate Teaching Assistants
  - 25-1192 Home Economics Teachers, Postsecondary
  - 25-1193 Recreation and Fitness Studies Teachers, Postsecondary
  - 25-1194 Vocational Education Teachers, Postsecondary
  - 25-1199 Postsecondary Teachers, All Other
- 25-2000 Primary, Secondary, and Special Education School Teachers
  - 25-2010 Preschool and Kindergarten Teachers
    - 25-2011 Preschool Teachers, Except Special Education
    - 25-2012 Kindergarten Teachers, Except Special Education
  - 25-2020 Elementary and Middle School Teachers
    - 25-2021 Elementary School Teachers, Except Special Education
    - 25-2022 Middle School Teachers, Except Special and Vocational Education
    - 25-2023 Vocational Education Teachers, Middle School
  - 25-2030 Secondary School Teachers
    - 25-2031 Secondary School Teachers, Except Special and Vocational Education
    - 25-2032 Vocational Education Teachers, Secondary School
  - 25-2040 Special Education Teachers
    - 25-2041 Special Education Teachers, Preschool, Kindergarten, and Elementary School
    - 25-2042 Special Education Teachers, Middle School
    - 25-2043 Special Education Teachers, Secondary School
- 25-3000 Other Teachers and Instructors
  - 25-3010 Adult Literacy, Remedial Education, and GED Teachers and Instructors
    - 25-3011 Adult Literacy, Remedial Education, and GED Teachers and Instructors
  - 25-3020 Self-Enrichment Education Teachers
    - 25-3021 Self-Enrichment Education Teachers
  - 25-3090 Miscellaneous Teachers and Instructors
    - 25-3099 Teachers and Instructors, All Other

- 25-4000 Librarians, Curators, and Archivists
  - 25-4010 Archivists, Curators, and Museum Technicians
    - 25-4011 Archivists
    - 25-4012 Curators
    - 25-4013 Museum Technicians and Conservators
  - 25-4020 Librarians
    - 25-4021 Librarians
  - 25-4030 Library Technicians
    - 25-4031 Library Technicians
- 25-9000 Other Education, Training, and Library Occupations
  - 25-9010 Audio-Visual Collections Specialists
    - 25-9011 Audio-Visual Collections Specialists
  - 25-9020 Farm and Home Management Advisors
    - 25-9021 Farm and Home Management Advisors
  - 25-9030 Instructional Coordinators
    - 25-9031 Instructional Coordinators
  - 25-9040 Teacher Assistants
    - 25-9041 Teacher Assistants
  - 25-9090 Miscellaneous Education, Training, and Library Workers
    - 25-9099 Education, Training, and Library Workers, All Other

## **27-0000 Arts, Design, Entertainment, Sports, and Media Occupations**

### **27-1000 Art and Design Workers**

#### **27-1010 Artists and Related Workers**

**27-1011 Art Directors**

**27-1012 Craft Artists**

**27-1013 Fine Artists, Including Painters, Sculptors, and Illustrators**

**27-1014 Multi-Media Artists and Animators**

**27-1019 Artists and Related Workers, All Other**

#### **27-1020 Designers**

**27-1021 Commercial and Industrial Designers**

**27-1022 Fashion Designers**

**27-1023 Floral Designers**

**27-1024 Graphic Designers**

**27-1025 Interior Designers**

**27-1026 Merchandise Displayers and Window Trimmers**

**27-1027 Set and Exhibit Designers**

**27-1029 Designers, All Other**

### **27-2000 Entertainers and Performers, Sports and Related Workers**

#### **27-2010 Actors, Producers, and Directors**

**27-2011 Actors**

**27-2012 Producers and Directors**

#### **27-2020 Athletes, Coaches, Umpires, and Related Workers**

**27-2021 Athletes and Sports Competitors**

**27-2022 Coaches and Scouts**

**27-2023 Umpires, Referees, and Other Sports Officials**

#### **27-2030 Dancers and Choreographers**

**27-2031 Dancers**

**27-2032 Choreographers**

#### **27-2040 Musicians, Singers, and Related Workers**

**27-2041 Music Directors and Composers**

**27-2042 Musicians and Singers**

#### **27-2090 Miscellaneous Entertainers and Performers, Sports and Related Workers**

**27-2099 Entertainers and Performers, Sports and Related Workers, All Other**

### **27-3000 Media and Communication Workers**

#### **27-3010 Announcers**

**27-3011 Radio and Television Announcers**

**27-3012 Public Address System and Other Announcers**

**27-3020 News Analysts, Reporters and Correspondents**

**27-3021 Broadcast News Analysts**

**27-3022 Reporters and Correspondents**

**27-3030 Public Relations Specialists**

**27-3031 Public Relations Specialists**

**27-3040 Writers and Editors**

**27-3041 Editors**

**27-3042 Technical Writers**

**27-3043 Writers and Authors**

**27-3090 Miscellaneous Media and Communication Workers**

**27-3091 Interpreters and Translators**

**27-3099 Media and Communication Workers, All Other**

**27-4000 Media and Communication Equipment Workers**

**27-4010 Broadcast and Sound Engineering Technicians and Radio Operators**

**27-4011 Audio and Video Equipment Technicians**

**27-4012 Broadcast Technicians**

**27-4013 Radio Operators**

**27-4014 Sound Engineering Technicians**

**27-4020 Photographers**

**27-4021 Photographers**

**27-4030 Television, Video, and Motion Picture Camera Operators and Editors**

**27-4031 Camera Operators, Television, Video, and Motion Picture**

**27-4032 Film and Video Editors**

**27-4090 Miscellaneous Media and Communication Equipment Workers**

**27-4099 Media and Communication Equipment Workers, All Other**



## **29-0000 Healthcare Practitioners and Technical Occupations**

### **29-1000 Health Diagnosing and Treating Practitioners**

#### **29-1010 Chiropractors**

##### **29-1011 Chiropractors**

#### **29-1020 Dentists**

##### **29-1021 Dentists, General**

##### **29-1022 Oral and Maxillofacial Surgeons**

##### **29-1023 Orthodontists**

##### **29-1024 Prosthodontists**

##### **29-1029 Dentists, All Other Specialists**

#### **29-1030 Dietitians and Nutritionists**

##### **29-1031 Dietitians and Nutritionists**

#### **29-1040 Optometrists**

##### **29-1041 Optometrists**

#### **29-1050 Pharmacists**

##### **29-1051 Pharmacists**

#### **29-1060 Physicians and Surgeons**

##### **29-1061 Anesthesiologists**

##### **29-1062 Family and General Practitioners**

##### **29-1063 Internists, General**

##### **29-1064 Obstetricians and Gynecologists**

##### **29-1065 Pediatricians, General**

##### **29-1066 Psychiatrists**

##### **29-1067 Surgeons**

##### **29-1069 Physicians and Surgeons, All Other**

#### **29-1070 Physician Assistants**

##### **29-1071 Physician Assistants**

#### **29-1080 Podiatrists**

##### **29-1081 Podiatrists**

#### **29-1110 Registered Nurses**

##### **29-1111 Registered Nurses**

#### **29-1120 Therapists**

##### **29-1121 Audiologists**

##### **29-1122 Occupational Therapists**

##### **29-1123 Physical Therapists**

##### **29-1124 Radiation Therapists**

##### **29-1125 Recreational Therapists**

##### **29-1126 Respiratory Therapists**

##### **29-1127 Speech-Language Pathologists**

##### **29-1129 Therapists, All Other**

- 29-1130 Veterinarians
  - 29-1131 Veterinarians
- 29-1190 Miscellaneous Health Diagnosing and Treating Practitioners
  - 29-1199 Health Diagnosing and Treating Practitioners, All Other
- 29-2000 Health Technologists and Technicians
  - 29-2010 Clinical Laboratory Technologists and Technicians
    - 29-2011 Medical and Clinical Laboratory Technologists
    - 29-2012 Medical and Clinical Laboratory Technicians
  - 29-2020 Dental Hygienists
    - 29-2021 Dental Hygienists
  - 29-2030 Diagnostic Related Technologists and Technicians
    - 29-2031 Cardiovascular Technologists and Technicians
    - 29-2032 Diagnostic Medical Sonographers
    - 29-2033 Nuclear Medicine Technologists
    - 29-2034 Radiologic Technologists and Technicians
  - 29-2040 Emergency Medical Technicians and Paramedics
    - 29-2041 Emergency Medical Technicians and Paramedics
  - 29-2050 Health Diagnosing and Treating Practitioner Support Technicians
    - 29-2051 Dietetic Technicians
    - 29-2052 Pharmacy Technicians
    - 29-2053 Psychiatric Technicians
    - 29-2054 Respiratory Therapy Technicians
    - 29-2055 Surgical Technologists
    - 29-2056 Veterinary Technologists and Technicians
  - 29-2060 Licensed Practical and Licensed Vocational Nurses
    - 29-2061 Licensed Practical and Licensed Vocational Nurses
  - 29-2070 Medical Records and Health Information Technicians
    - 29-2071 Medical Records and Health Information Technicians
  - 29-2080 Opticians, Dispensing
    - 29-2081 Opticians, Dispensing
  - 29-2090 Miscellaneous Health Technologists and Technicians
    - 29-2091 Orthotists and Prosthetists
    - 29-2099 Health Technologists and Technicians, All Other
- 29-9000 Other Healthcare Practitioners and Technical Occupations
  - 29-9010 Occupational Health and Safety Specialists and Technicians
    - 29-9011 Occupational Health and Safety Specialists
    - 29-9012 Occupational Health and Safety Technicians
  - 29-9090 Miscellaneous Health Practitioners and Technical Workers
    - 29-9091 Athletic Trainers
    - 29-9099 Healthcare Practitioners and Technical Workers, All Other

## **31-0000 Healthcare Support Occupations**

### **31-1000 Nursing, Psychiatric, and Home Health Aides**

#### **31-1010 Nursing, Psychiatric, and Home Health Aides**

##### **31-1011 Home Health Aides**

##### **31-1012 Nursing Aides, Orderlies, and Attendants**

##### **31-1013 Psychiatric Aides**

### **31-2000 Occupational and Physical Therapist Assistants and Aides**

#### **31-2010 Occupational Therapist Assistants and Aides**

##### **31-2011 Occupational Therapist Assistants**

##### **31-2012 Occupational Therapist Aides**

#### **31-2020 Physical Therapist Assistants and Aides**

##### **31-2021 Physical Therapist Assistants**

##### **31-2022 Physical Therapist Aides**

### **31-9000 Other Healthcare Support Occupations**

#### **31-9010 Massage Therapists**

##### **31-9011 Massage Therapists**

#### **31-9090 Miscellaneous Healthcare Support Occupations**

##### **31-9091 Dental Assistants**

##### **31-9092 Medical Assistants**

##### **31-9093 Medical Equipment Preparers**

##### **31-9094 Medical Transcriptionists**

##### **31-9095 Pharmacy Aides**

##### **31-9096 Veterinary Assistants and Laboratory Animal Caretakers**

##### **31-9099 Healthcare Support Workers, All Other**

## **33-0000 Protective Service Occupations**

### **33-1000 First-Line Supervisors/Managers, Protective Service Workers**

**33-1010 First-Line Supervisors/Managers, Law Enforcement Workers**

**33-1011 First-Line Supervisors/Managers of Correctional Officers**

**33-1012 First-Line Supervisors/Managers of Police and Detectives**

**33-1020 First-Line Supervisors/Managers, Fire Fighting and Prevention Workers**

**33-1021 First-Line Supervisors/Managers of Fire Fighting and Prevention Workers**

**33-1090 Miscellaneous First-Line Supervisors/Managers, Protective Service Workers**

**33-1099 First-Line Supervisors/Managers, Protective Service Workers, All Other**

### **33-2000 Fire Fighting and Prevention Workers**

**33-2010 Fire Fighters**

**33-2011 Fire Fighters**

**33-2020 Fire Inspectors**

**33-2021 Fire Inspectors and Investigators**

**33-2022 Forest Fire Inspectors and Prevention Specialists**

### **33-3000 Law Enforcement Workers**

**33-3010 Bailiffs, Correctional Officers, and Jailers**

**33-3011 Bailiffs**

**33-3012 Correctional Officers and Jailers**

**33-3020 Detectives and Criminal Investigators**

**33-3021 Detectives and Criminal Investigators**

**33-3030 Fish and Game Wardens**

**33-3031 Fish and Game Wardens**

**33-3040 Parking Enforcement Workers**

**33-3041 Parking Enforcement Workers**

**33-3050 Police Officers**

**33-3051 Police and Sheriff's Patrol Officers**

**33-3052 Transit and Railroad Police**

### **33-9000 Other Protective Service Workers**

**33-9010 Animal Control Workers**

**33-9011 Animal Control Workers**

**33-9020 Private Detectives and Investigators**

**33-9021 Private Detectives and Investigators**

**33-9030 Security Guards and Gaming Surveillance Officers**

**33-9031 Gaming Surveillance Officers and Gaming Investigators**

**33-9032 Security Guards**

**33-9090 Miscellaneous Protective Service Workers**

**33-9091 Crossing Guards**

**33-9092 Lifeguards, Ski Patrol, and Other Recreational Protective Service Workers**

**33-9099 Protective Service Workers, All Other**

## **35-0000 Food Preparation and Serving Related Occupations**

### **35-1000 Supervisors, Food Preparation and Serving Workers**

**35-1010 First-Line Supervisors/Managers, Food Preparation and Serving Workers**

**35-1011 Chefs and Head Cooks**

**35-1012 First-Line Supervisors/Managers of Food Preparation and Serving Workers**

### **35-2000 Cooks and Food Preparation Workers**

**35-2010 Cooks**

**35-2011 Cooks, Fast Food**

**35-2012 Cooks, Institution and Cafeteria**

**35-2013 Cooks, Private Household**

**35-2014 Cooks, Restaurant**

**35-2015 Cooks, Short Order**

**35-2019 Cooks, All Other**

**35-2020 Food Preparation Workers**

**35-2021 Food Preparation Workers**

### **35-3000 Food and Beverage Serving Workers**

**35-3010 Bartenders**

**35-3011 Bartenders**

**35-3020 Fast Food and Counter Workers**

**35-3021 Combined Food Preparation and Serving Workers, Including Fast Food**

**35-3022 Counter Attendants, Cafeteria, Food Concession, and Coffee Shop**

**35-3030 Waiters and Waitresses**

**35-3031 Waiters and Waitresses**

**35-3040 Food Servers, Nonrestaurant**

**35-3041 Food Servers, Nonrestaurant**

### **35-9000 Other Food Preparation and Serving Related Workers**

**35-9010 Dining Room and Cafeteria Attendants and Bartender Helpers**

**35-9011 Dining Room and Cafeteria Attendants and Bartender Helpers**

**35-9020 Dishwashers**

**35-9021 Dishwashers**

**35-9030 Hosts and Hostesses, Restaurant, Lounge, and Coffee Shop**

**35-9031 Hosts and Hostesses, Restaurant, Lounge, and Coffee Shop**

**35-9090 Miscellaneous Food Preparation and Serving Related Workers**

**35-9099 Food Preparation and Serving Related Workers, All Other**

**37-0000 Building and Grounds Cleaning and Maintenance Occupations**

**37-1000 Supervisors, Building and Grounds Cleaning and Maintenance Workers**

**37-1010 First-Line Supervisors/Managers, Building and Grounds Cleaning and Maintenance Workers**

**37-1011 First-Line Supervisors/Managers of Housekeeping and Janitorial Workers**

**37-1012 First-Line Supervisors/Managers of Landscaping, Lawn Service, and Groundskeeping Workers**

**37-2000 Building Cleaning and Pest Control Workers**

**37-2010 Building Cleaning Workers**

**37-2011 Janitors and Cleaners, Except Maids and Housekeeping Cleaners**

**37-2012 Maids and Housekeeping Cleaners**

**37-2019 Building Cleaning Workers, All Other**

**37-2020 Pest Control Workers**

**37-2021 Pest Control Workers**

**37-3000 Grounds Maintenance Workers**

**37-3010 Grounds Maintenance Workers**

**37-3011 Landscaping and Groundskeeping Workers**

**37-3012 Pesticide Handlers, Sprayers, and Applicators, Vegetation**

**37-3013 Tree Trimmers and Pruners**

**37-3019 Grounds Maintenance Workers, All Other**

## **39-0000 Personal Care and Service Occupations**

### **39-1000 Supervisors, Personal Care and Service Workers**

#### **39-1010 First-Line Supervisors/Managers of Gaming Workers**

##### **39-1011 Gaming Supervisors**

##### **39-1012 Slot Key Persons**

#### **39-1020 First-Line Supervisors/Managers of Personal Service Workers**

##### **39-1021 First-Line Supervisors/Managers of Personal Service Workers**

### **39-2000 Animal Care and Service Workers**

#### **39-2010 Animal Trainers**

##### **39-2011 Animal Trainers**

#### **39-2020 Nonfarm Animal Caretakers**

##### **39-2021 Nonfarm Animal Caretakers**

### **39-3000 Entertainment Attendants and Related Workers**

#### **39-3010 Gaming Services Workers**

##### **39-3011 Gaming Dealers**

##### **39-3012 Gaming and Sports Book Writers and Runners**

##### **39-3019 Gaming Service Workers, All Other**

#### **39-3020 Motion Picture Projectionists**

##### **39-3021 Motion Picture Projectionists**

#### **39-3030 Ushers, Lobby Attendants, and Ticket Takers**

##### **39-3031 Ushers, Lobby Attendants, and Ticket Takers**

#### **39-3090 Miscellaneous Entertainment Attendants and Related Workers**

##### **39-3091 Amusement and Recreation Attendants**

##### **39-3092 Costume Attendants**

##### **39-3093 Locker Room, Coatroom, and Dressing Room Attendants**

##### **39-3099 Entertainment Attendants and Related Workers, All Other**

### **39-4000 Funeral Service Workers**

#### **39-4010 Embalmers**

##### **39-4011 Embalmers**

#### **39-4020 Funeral Attendants**

##### **39-4021 Funeral Attendants**

### **39-5000 Personal Appearance Workers**

#### **39-5010 Barbers and Cosmetologists**

##### **39-5011 Barbers**

##### **39-5012 Hairdressers, Hairstylists, and Cosmetologists**



- 39-5090 Miscellaneous Personal Appearance Workers
  - 39-5091 Makeup Artists, Theatrical and Performance
  - 39-5092 Manicurists and Pedicurists
  - 39-5093 Shampooers
  - 39-5094 Skin Care Specialists
- 39-6000 Transportation, Tourism, and Lodging Attendants
  - 39-6010 Baggage Porters, Bellhops, and Concierges
    - 39-6011 Baggage Porters and Bellhops
    - 39-6012 Concierges
  - 39-6020 Tour and Travel Guides
    - 39-6021 Tour Guides and Escorts
    - 39-6022 Travel Guides
  - 39-6030 Transportation Attendants
    - 39-6031 Flight Attendants
    - 39-6032 Transportation Attendants, Except Flight Attendants and Baggage Porters
- 39-9000 Other Personal Care and Service Workers
  - 39-9010 Child Care Workers
    - 39-9011 Child Care Workers
  - 39-9020 Personal and Home Care Aides
    - 39-9021 Personal and Home Care Aides
  - 39-9030 Recreation and Fitness Workers
    - 39-9031 Fitness Trainers and Aerobics Instructors
    - 39-9032 Recreation Workers
  - 39-9040 Residential Advisors
    - 39-9041 Residential Advisors
  - 39-9090 Miscellaneous Personal Care and Service Workers
    - 39-9099 Personal Care and Service Workers, All Other

## **41-0000 Sales and Related Occupations**

### **41-1000 Supervisors, Sales Workers**

#### **41-1010 First-Line Supervisors/Managers, Sales Workers**

##### **41-1011 First-Line Supervisors/Managers of Retail Sales Workers**

##### **41-1012 First-Line Supervisors/Managers of Non-Retail Sales Workers**

### **41-2000 Retail Sales Workers**

#### **41-2010 Cashiers**

##### **41-2011 Cashiers**

##### **41-2012 Gaming Change Persons and Booth Cashiers**

#### **41-2020 Counter and Rental Clerks and Parts Salespersons**

##### **41-2021 Counter and Rental Clerks**

##### **41-2022 Parts Salespersons**

#### **41-2030 Retail Salespersons**

##### **41-2031 Retail Salespersons**

### **41-3000 Sales Representatives, Services**

#### **41-3010 Advertising Sales Agents**

##### **41-3011 Advertising Sales Agents**

#### **41-3020 Insurance Sales Agents**

##### **41-3021 Insurance Sales Agents**

#### **41-3030 Securities, Commodities, and Financial Services Sales Agents**

##### **41-3031 Securities, Commodities, and Financial Services Sales Agents**

#### **41-3040 Travel Agents**

##### **41-3041 Travel Agents**

#### **41-3090 Miscellaneous Sales Representatives, Services**

##### **41-3099 Sales Representatives, Services, All Other**

### **41-4000 Sales Representatives, Wholesale and Manufacturing**

#### **41-4010 Sales Representatives, Wholesale and Manufacturing**

##### **41-4011 Sales Representatives, Wholesale and Manufacturing, Technical and Scientific Products**

##### **41-4012 Sales Representatives, Wholesale and Manufacturing, Except Technical and Scientific Products**

**41-9000 Other Sales and Related Workers**

**41-9010 Models, Demonstrators, and Product Promoters**

**41-9011 Demonstrators and Product Promoters**

**41-9012 Models**

**41-9020 Real Estate Brokers and Sales Agents**

**41-9021 Real Estate Brokers**

**41-9022 Real Estate Sales Agents**

**41-9030 Sales Engineers**

**41-9031 Sales Engineers**

**41-9040 Telemarketers**

**41-9041 Telemarketers**

**41-9090 Miscellaneous Sales and Related Workers**

**41-9091 Door-To-Door Sales Workers, News and Street Vendors, and Related Workers**

**41-9099 Sales and Related Workers, All Other**

## **43-0000 Office and Administrative Support Occupations**

### **43-1000 Supervisors, Office and Administrative Support Workers**

43-1010 First-Line Supervisors/Managers of Office and Administrative Support Workers

43-1011 First-Line Supervisors/Managers of Office and Administrative Support Workers

### **43-2000 Communications Equipment Operators**

43-2010 Switchboard Operators, Including Answering Service

43-2011 Switchboard Operators, Including Answering Service

43-2020 Telephone Operators

43-2021 Telephone Operators

43-2090 Miscellaneous Communications Equipment Operators

43-2099 Communications Equipment Operators, All Other

### **43-3000 Financial Clerks**

43-3010 Bill and Account Collectors

43-3011 Bill and Account Collectors

43-3020 Billing and Posting Clerks and Machine Operators

43-3021 Billing and Posting Clerks and Machine Operators

43-3030 Bookkeeping, Accounting, and Auditing Clerks

43-3031 Bookkeeping, Accounting, and Auditing Clerks

43-3040 Gaming Cage Workers

43-3041 Gaming Cage Workers

43-3050 Payroll and Timekeeping Clerks

43-3051 Payroll and Timekeeping Clerks

43-3060 Procurement Clerks

43-3061 Procurement Clerks

43-3070 Tellers

43-3071 Tellers

### **43-4000 Information and Record Clerks**

43-4010 Brokerage Clerks

43-4011 Brokerage Clerks

43-4020 Correspondence Clerks

43-4021 Correspondence Clerks

43-4030 Court, Municipal, and License Clerks

43-4031 Court, Municipal, and License Clerks

43-4040 Credit Authorizers, Checkers, and Clerks

43-4041 Credit Authorizers, Checkers, and Clerks

43-4050 Customer Service Representatives

43-4051 Customer Service Representatives

- 43-4060 Eligibility Interviewers, Government Programs
  - 43-4061 Eligibility Interviewers, Government Programs
- 43-4070 File Clerks
  - 43-4071 File Clerks
- 43-4080 Hotel, Motel, and Resort Desk Clerks
  - 43-4081 Hotel, Motel, and Resort Desk Clerks
- 43-4110 Interviewers, Except Eligibility and Loan
  - 43-4111 Interviewers, Except Eligibility and Loan
- 43-4120 Library Assistants, Clerical
  - 43-4121 Library Assistants, Clerical
- 43-4130 Loan Interviewers and Clerks
  - 43-4131 Loan Interviewers and Clerks
- 43-4140 New Accounts Clerks
  - 43-4141 New Accounts Clerks
- 43-4150 Order Clerks
  - 43-4151 Order Clerks
- 43-4160 Human Resources Assistants, Except Payroll and Timekeeping
  - 43-4161 Human Resources Assistants, Except Payroll and Timekeeping
- 43-4170 Receptionists and Information Clerks
  - 43-4171 Receptionists and Information Clerks
- 43-4180 Reservation and Transportation Ticket Agents and Travel Clerks
  - 43-4181 Reservation and Transportation Ticket Agents and Travel Clerks
- 43-4190 Miscellaneous Information and Record Clerks
  - 43-4199 Information and Record Clerks, All Other
- 43-5000 Material Recording, Scheduling, Dispatching, and Distributing Workers
  - 43-5010 Cargo and Freight Agents
    - 43-5011 Cargo and Freight Agents
  - 43-5020 Couriers and Messengers
    - 43-5021 Couriers and Messengers
  - 43-5030 Dispatchers
    - 43-5031 Police, Fire, and Ambulance Dispatchers
    - 43-5032 Dispatchers, Except Police, Fire, and Ambulance
  - 43-5040 Meter Readers, Utilities
    - 43-5041 Meter Readers, Utilities
  - 43-5050 Postal Service Workers
    - 43-5051 Postal Service Clerks
    - 43-5052 Postal Service Mail Carriers
    - 43-5053 Postal Service Mail Sorters, Processors, and Processing Machine Operators

- 43-5060 Production, Planning, and Expediting Clerks
  - 43-5061 Production, Planning, and Expediting Clerks
- 43-5070 Shipping, Receiving, and Traffic Clerks
  - 43-5071 Shipping, Receiving, and Traffic Clerks
- 43-5080 Stock Clerks and Order Fillers
  - 43-5081 Stock Clerks and Order Fillers
- 43-5110 Weighers, Measurers, Checkers, and Samplers, Recordkeeping
  - 43-5111 Weighers, Measurers, Checkers, and Samplers, Recordkeeping
  
- 43-6000 Secretaries and Administrative Assistants
  - 43-6010 Secretaries and Administrative Assistants
    - 43-6011 Executive Secretaries and Administrative Assistants
    - 43-6012 Legal Secretaries
    - 43-6013 Medical Secretaries
    - 43-6014 Secretaries, Except Legal, Medical, and Executive
  
- 43-9000 Other Office and Administrative Support Workers
  - 43-9010 Computer Operators
    - 43-9011 Computer Operators
  - 43-9020 Data Entry and Information Processing Workers
    - 43-9021 Data Entry Keyers
    - 43-9022 Word Processors and Typists
  - 43-9030 Desktop Publishers
    - 43-9031 Desktop Publishers
  - 43-9040 Insurance Claims and Policy Processing Clerks
    - 43-9041 Insurance Claims and Policy Processing Clerks
  - 43-9050 Mail Clerks and Mail Machine Operators, Except Postal Service
    - 43-9051 Mail Clerks and Mail Machine Operators, Except Postal Service
  - 43-9060 Office Clerks, General
    - 43-9061 Office Clerks, General
  - 43-9070 Office Machine Operators, Except Computer
    - 43-9071 Office Machine Operators, Except Computer
  - 43-9080 Proofreaders and Copy Markers
    - 43-9081 Proofreaders and Copy Markers
  - 43-9110 Statistical Assistants
    - 43-9111 Statistical Assistants
  - 43-9190 Miscellaneous Office and Administrative Support Workers
    - 43-9199 Office and Administrative Support Workers, All Other

**45-0000 Farming, Fishing, and Forestry Occupations**

**45-1000 Supervisors, Farming, Fishing, and Forestry Workers**

45-1010 First-Line Supervisors/Managers of Farming, Fishing, and Forestry Workers

45-1011 First-Line Supervisors/Managers of Farming, Fishing, and Forestry Workers

45-1012 Farm Labor Contractors

**45-2000 Agricultural Workers**

45-2010 Agricultural Inspectors

45-2011 Agricultural Inspectors

45-2020 Animal Breeders

45-2021 Animal Breeders

45-2040 Graders and Sorters, Agricultural Products

45-2041 Graders and Sorters, Agricultural Products

45-2090 Miscellaneous Agricultural Workers

45-2091 Agricultural Equipment Operators

45-2092 Farmworkers and Laborers, Crop, Nursery, and Greenhouse

45-2093 Farmworkers, Farm and Ranch Animals

45-2099 Agricultural Workers, All Other

**45-3000 Fishing and Hunting Workers**

45-3010 Fishers and Related Fishing Workers

45-3011 Fishers and Related Fishing Workers

45-3020 Hunters and Trappers

45-3021 Hunters and Trappers

**45-4000 Forest, Conservation, and Logging Workers**

45-4010 Forest and Conservation Workers

45-4011 Forest and Conservation Workers

45-4020 Logging Workers

45-4021 Fallers

45-4022 Logging Equipment Operators

45-4023 Log Graders and Scalers

45-4029 Logging Workers, All Other

## **47-0000 Construction and Extraction Occupations**

### **47-1000 Supervisors, Construction and Extraction Workers**

**47-1010 First-Line Supervisors/Managers of Construction Trades and Extraction Workers**

**47-1011 First-Line Supervisors/Managers of Construction Trades and Extraction Workers**

### **47-2000 Construction Trades Workers**

**47-2010 Boilermakers**

**47-2011 Boilermakers**

**47-2020 Brickmasons, Blockmasons, and Stonemasons**

**47-2021 Brickmasons and Blockmasons**

**47-2022 Stonemasons**

**47-2030 Carpenters**

**47-2031 Carpenters**

**47-2040 Carpet, Floor, and Tile Installers and Finishers**

**47-2041 Carpet Installers**

**47-2042 Floor Layers, Except Carpet, Wood, and Hard Tiles**

**47-2043 Floor Sanders and Finishers**

**47-2044 Tile and Marble Setters**

**47-2050 Cement Masons, Concrete Finishers, and Terrazzo Workers**

**47-2051 Cement Masons and Concrete Finishers**

**47-2053 Terrazzo Workers and Finishers**

**47-2060 Construction Laborers**

**47-2061 Construction Laborers**

**47-2070 Construction Equipment Operators**

**47-2071 Paving, Surfacing, and Tamping Equipment Operators**

**47-2072 Pile-Driver Operators**

**47-2073 Operating Engineers and Other Construction Equipment Operators**

**47-2080 Drywall Installers, Ceiling Tile Installers, and Tapers**

**47-2081 Drywall and Ceiling Tile Installers**

**47-2082 Tapers**

**47-2110 Electricians**

**47-2111 Electricians**

**47-2120 Glaziers**

**47-2121 Glaziers**

**47-2130 Insulation Workers**

**47-2131 Insulation Workers, Floor, Ceiling, and Wall**

**47-2132 Insulation Workers, Mechanical**



- 47-2140 Painters and Paperhangers
  - 47-2141 Painters, Construction and Maintenance
  - 47-2142 Paperhangers
- 47-2150 Pipelayers, Plumbers, Pipefitters, and Steamfitters
  - 47-2151 Pipelayers
  - 47-2152 Plumbers, Pipefitters, and Steamfitters
- 47-2160 Plasterers and Stucco Masons
  - 47-2161 Plasterers and Stucco Masons
- 47-2170 Reinforcing Iron and Rebar Workers
  - 47-2171 Reinforcing Iron and Rebar Workers
- 47-2180 Roofers
  - 47-2181 Roofers
- 47-2210 Sheet Metal Workers
  - 47-2211 Sheet Metal Workers
- 47-2220 Structural Iron and Steel Workers
  - 47-2221 Structural Iron and Steel Workers
- 47-3000 Helpers, Construction Trades
  - 47-3010 Helpers, Construction Trades
    - 47-3011 Helpers--Brickmasons, Blockmasons, Stonemasons, and Tile and Marble Setters
    - 47-3012 Helpers--Carpenters
    - 47-3013 Helpers--Electricians
    - 47-3014 Helpers--Painters, Paperhangers, Plasterers, and Stucco Masons
    - 47-3015 Helpers--Pipelayers, Plumbers, Pipefitters, and Steamfitters
    - 47-3016 Helpers--Roofers
    - 47-3019 Helpers, Construction Trades, All Other
- 47-4000 Other Construction and Related Workers
  - 47-4010 Construction and Building Inspectors
    - 47-4011 Construction and Building Inspectors
  - 47-4020 Elevator Installers and Repairers
    - 47-4021 Elevator Installers and Repairers
  - 47-4030 Fence Erectors
    - 47-4031 Fence Erectors
  - 47-4040 Hazardous Materials Removal Workers
    - 47-4041 Hazardous Materials Removal Workers

- 47-4050 Highway Maintenance Workers
  - 47-4051 Highway Maintenance Workers
- 47-4060 Rail-Track Laying and Maintenance Equipment Operators
  - 47-4061 Rail-Track Laying and Maintenance Equipment Operators
- 47-4070 Septic Tank Servicers and Sewer Pipe Cleaners
  - 47-4071 Septic Tank Servicers and Sewer Pipe Cleaners
- 47-4090 Miscellaneous Construction and Related Workers
  - 47-4091 Segmental Pavers
  - 47-4099 Construction and Related Workers, All Other
- 47-5000 Extraction Workers
  - 47-5010 Derrick, Rotary Drill, and Service Unit Operators, Oil, Gas, and Mining
    - 47-5011 Derrick Operators, Oil and Gas
    - 47-5012 Rotary Drill Operators, Oil and Gas
    - 47-5013 Service Unit Operators, Oil, Gas, and Mining
  - 47-5020 Earth Drillers, Except Oil and Gas
    - 47-5021 Earth Drillers, Except Oil and Gas
  - 47-5030 Explosives Workers, Ordnance Handling Experts, and Blasters
    - 47-5031 Explosives Workers, Ordnance Handling Experts, and Blasters
  - 47-5040 Mining Machine Operators
    - 47-5041 Continuous Mining Machine Operators
    - 47-5042 Mine Cutting and Channeling Machine Operators
    - 47-5049 Mining Machine Operators, All Other
  - 47-5050 Rock Splitters, Quarry
    - 47-5051 Rock Splitters, Quarry
  - 47-5060 Roof Bolters, Mining
    - 47-5061 Roof Bolters, Mining
  - 47-5070 Roustabouts, Oil and Gas
    - 47-5071 Roustabouts, Oil and Gas
  - 47-5080 Helpers--Extraction Workers
    - 47-5081 Helpers--Extraction Workers
  - 47-5090 Miscellaneous Extraction Workers
    - 47-5099 Extraction Workers, All Other

## **49-0000 Installation, Maintenance, and Repair Occupations**

### **49-1000 Supervisors of Installation, Maintenance, and Repair Workers**

**49-1010 First-Line Supervisors/Managers of Mechanics, Installers, and Repairers**

**49-1011 First-Line Supervisors/Managers of Mechanics, Installers, and Repairers**

### **49-2000 Electrical and Electronic Equipment Mechanics, Installers, and Repairers**

**49-2010 Computer, Automated Teller, and Office Machine Repairers**

**49-2011 Computer, Automated Teller, and Office Machine Repairers**

**49-2020 Radio and Telecommunications Equipment Installers and Repairers**

**49-2021 Radio Mechanics**

**49-2022 Telecommunications Equipment Installers and Repairers, Except Line Installers**

**49-2090 Miscellaneous Electrical and Electronic Equipment Mechanics, Installers, and Repairers**

**49-2091 Avionics Technicians**

**49-2092 Electric Motor, Power Tool, and Related Repairers**

**49-2093 Electrical and Electronics Installers and Repairers, Transportation Equipment**

**49-2094 Electrical and Electronics Repairers, Commercial and Industrial Equipment**

**49-2095 Electrical and Electronics Repairers, Powerhouse, Substation, and Relay**

**49-2096 Electronic Equipment Installers and Repairers, Motor Vehicles**

**49-2097 Electronic Home Entertainment Equipment Installers and Repairers**

**49-2098 Security and Fire Alarm Systems Installers**

### **49-3000 Vehicle and Mobile Equipment Mechanics, Installers, and Repairers**

**49-3010 Aircraft Mechanics and Service Technicians**

**49-3011 Aircraft Mechanics and Service Technicians**

**49-3020 Automotive Technicians and Repairers**

**49-3021 Automotive Body and Related Repairers**

**49-3022 Automotive Glass Installers and Repairers**

**49-3023 Automotive Service Technicians and Mechanics**

**49-3030 Bus and Truck Mechanics and Diesel Engine Specialists**

**49-3031 Bus and Truck Mechanics and Diesel Engine Specialists**

**49-3040 Heavy Vehicle and Mobile Equipment Service Technicians and Mechanics**

**49-3041 Farm Equipment Mechanics**

**49-3042 Mobile Heavy Equipment Mechanics, Except Engines**

**49-3043 Rail Car Repairers**

**49-3050 Small Engine Mechanics**

**49-3051 Motorboat Mechanics**

**49-3052 Motorcycle Mechanics**

**49-3053 Outdoor Power Equipment and Other Small Engine Mechanics**

- 49-3090 Miscellaneous Vehicle and Mobile Equipment Mechanics, Installers, and Repairers
  - 49-3091 Bicycle Repairers
  - 49-3092 Recreational Vehicle Service Technicians
  - 49-3093 Tire Repairers and Changers
- 49-9000 Other Installation, Maintenance, and Repair Occupations
  - 49-9010 Control and Valve Installers and Repairers
    - 49-9011 Mechanical Door Repairers
    - 49-9012 Control and Valve Installers and Repairers, Except Mechanical Door
  - 49-9020 Heating, Air Conditioning, and Refrigeration Mechanics and Installers
    - 49-9021 Heating, Air Conditioning, and Refrigeration Mechanics and Installers
  - 49-9030 Home Appliance Repairers
    - 49-9031 Home Appliance Repairers
  - 49-9040 Industrial Machinery Installation, Repair, and Maintenance Workers
    - 49-9041 Industrial Machinery Mechanics
    - 49-9042 Maintenance and Repair Workers, General
    - 49-9043 Maintenance Workers, Machinery
    - 49-9044 Millwrights
    - 49-9045 Refractory Materials Repairers, Except Brickmasons
  - 49-9050 Line Installers and Repairers
    - 49-9051 Electrical Power-Line Installers and Repairers
    - 49-9052 Telecommunications Line Installers and Repairers
  - 49-9060 Precision Instrument and Equipment Repairers
    - 49-9061 Camera and Photographic Equipment Repairers
    - 49-9062 Medical Equipment Repairers
    - 49-9063 Musical Instrument Repairers and Tuners
    - 49-9064 Watch Repairers
    - 49-9069 Precision Instrument and Equipment Repairers, All Other
  - 49-9090 Miscellaneous Installation, Maintenance, and Repair Workers
    - 49-9091 Coin, Vending, and Amusement Machine Servicers and Repairers
    - 49-9092 Commercial Divers
    - 49-9093 Fabric Menders, Except Garment
    - 49-9094 Locksmiths and Safe Repairers
    - 49-9095 Manufactured Building and Mobile Home Installers
    - 49-9096 Riggers
    - 49-9097 Signal and Track Switch Repairers
    - 49-9098 Helpers--Installation, Maintenance, and Repair Workers
    - 49-9099 Installation, Maintenance, and Repair Workers, All Other

## **51-0000 Production Occupations**

### **51-1000 Supervisors, Production Workers**

**51-1010 First-Line Supervisors/Managers of Production and Operating Workers**

**51-1011 First-Line Supervisors/Managers of Production and Operating Workers**

### **51-2000 Assemblers and Fabricators**

**51-2010 Aircraft Structure, Surfaces, Rigging, and Systems Assemblers**

**51-2011 Aircraft Structure, Surfaces, Rigging, and Systems Assemblers**

**51-2020 Electrical, Electronics, and Electromechanical Assemblers**

**51-2021 Coil Winders, Tapers, and Finishers**

**51-2022 Electrical and Electronic Equipment Assemblers**

**51-2023 Electromechanical Equipment Assemblers**

**51-2030 Engine and Other Machine Assemblers**

**51-2031 Engine and Other Machine Assemblers**

**51-2040 Structural Metal Fabricators and Fitters**

**51-2041 Structural Metal Fabricators and Fitters**

**51-2090 Miscellaneous Assemblers and Fabricators**

**51-2091 Fiberglass Laminators and Fabricators**

**51-2092 Team Assemblers**

**51-2093 Timing Device Assemblers, Adjusters, and Calibrators**

**51-2099 Assemblers and Fabricators, All Other**

### **51-3000 Food Processing Workers**

**51-3010 Bakers**

**51-3011 Bakers**

**51-3020 Butchers and Other Meat, Poultry, and Fish Processing Workers**

**51-3021 Butchers and Meat Cutters**

**51-3022 Meat, Poultry, and Fish Cutters and Trimmers**

**51-3023 Slaughterers and Meat Packers**

**51-3090 Miscellaneous Food Processing Workers**

**51-3091 Food and Tobacco Roasting, Baking, and Drying Machine Operators and Tenders**

**51-3092 Food Batchmakers**

**51-3093 Food Cooking Machine Operators and Tenders**

**51-4000 Metal Workers and Plastic Workers**

**51-4010 Computer Control Programmers and Operators**

**51-4011 Computer-Controlled Machine Tool Operators, Metal and Plastic**

**51-4012 Numerical Tool and Process Control Programmers**

**51-4020 Forming Machine Setters, Operators, and Tenders, Metal and Plastic**

**51-4021 Extruding and Drawing Machine Setters, Operators, and Tenders, Metal and Plastic**

**51-4022 Forging Machine Setters, Operators, and Tenders, Metal and Plastic**

**51-4023 Rolling Machine Setters, Operators, and Tenders, Metal and Plastic**

**51-4030 Machine Tool Cutting Setters, Operators, and Tenders, Metal and Plastic**

**51-4031 Cutting, Punching, and Press Machine Setters, Operators, and Tenders, Metal and Plastic**

**51-4032 Drilling and Boring Machine Tool Setters, Operators, and Tenders, Metal and Plastic**

**51-4033 Grinding, Lapping, Polishing, and Buffing Machine Tool Setters, Operators, and Tenders, Metal and Plastic**

**51-4034 Lathe and Turning Machine Tool Setters, Operators, and Tenders, Metal and Plastic**

**51-4035 Milling and Planing Machine Setters, Operators, and Tenders, Metal and Plastic**

**51-4040 Machinists**

**51-4041 Machinists**

**51-4050 Metal Furnace and Kiln Operators and Tenders**

**51-4051 Metal-Refining Furnace Operators and Tenders**

**51-4052 Pourers and Casters, Metal**

**51-4060 Model Makers and Patternmakers, Metal and Plastic**

**51-4061 Model Makers, Metal and Plastic**

**51-4062 Patternmakers, Metal and Plastic**

**51-4070 Molders and Molding Machine Setters, Operators, and Tenders, Metal and Plastic**

**51-4071 Foundry Mold and Coremakers**

**51-4072 Molding, Coremaking, and Casting Machine Setters, Operators, and Tenders, Metal and Plastic**

**51-4080 Multiple Machine Tool Setters, Operators, and Tenders, Metal and Plastic**

**51-4081 Multiple Machine Tool Setters, Operators, and Tenders, Metal and Plastic**

**51-4110 Tool and Die Makers**

**51-4111 Tool and Die Makers**

**51-4120 Welding, Soldering, and Brazing Workers**

**51-4121 Welders, Cutters, Solderers, and Brazers**

**51-4122 Welding, Soldering, and Brazing Machine Setters, Operators, and Tenders**

- 51-4190 Miscellaneous Metalworkers and Plastic Workers
  - 51-4191 Heat Treating Equipment Setters, Operators, and Tenders, Metal and Plastic
  - 51-4192 Lay-Out Workers, Metal and Plastic
  - 51-4193 Plating and Coating Machine Setters, Operators, and Tenders, Metal and Plastic
  - 51-4194 Tool Grinders, Filers, and Sharpeners
  - 51-4199 Metal Workers and Plastic Workers, All Other
- 51-5000 Printing Workers
  - 51-5010 Bookbinders and Bindery Workers
    - 51-5011 Bindery Workers
    - 51-5012 Bookbinders
  - 51-5020 Printers
    - 51-5021 Job Printers
    - 51-5022 Prepress Technicians and Workers
    - 51-5023 Printing Machine Operators
- 51-6000 Textile, Apparel, and Furnishings Workers
  - 51-6010 Laundry and Dry-Cleaning Workers
    - 51-6011 Laundry and Dry-Cleaning Workers
  - 51-6020 Pressers, Textile, Garment, and Related Materials
    - 51-6021 Pressers, Textile, Garment, and Related Materials
  - 51-6030 Sewing Machine Operators
    - 51-6031 Sewing Machine Operators
  - 51-6040 Shoe and Leather Workers
    - 51-6041 Shoe and Leather Workers and Repairers
    - 51-6042 Shoe Machine Operators and Tenders
  - 51-6050 Tailors, Dressmakers, and Sewers
    - 51-6051 Sewers, Hand
    - 51-6052 Tailors, Dressmakers, and Custom Sewers
  - 51-6060 Textile Machine Setters, Operators, and Tenders
    - 51-6061 Textile Bleaching and Dyeing Machine Operators and Tenders
    - 51-6062 Textile Cutting Machine Setters, Operators, and Tenders
    - 51-6063 Textile Knitting and Weaving Machine Setters, Operators, and Tenders
    - 51-6064 Textile Winding, Twisting, and Drawing Out Machine Setters, Operators, and Tenders
  - 51-6090 Miscellaneous Textile, Apparel, and Furnishings Workers
    - 51-6091 Extruding and Forming Machine Setters, Operators, and Tenders, Synthetic and Glass Fibers
    - 51-6092 Fabric and Apparel Patternmakers
    - 51-6093 Upholsterers
    - 51-6099 Textile, Apparel, and Furnishings Workers, All Other

51-7000 Woodworkers

51-7010 Cabinetmakers and Bench Carpenters

51-7011 Cabinetmakers and Bench Carpenters

51-7020 Furniture Finishers

51-7021 Furniture Finishers

51-7030 Model Makers and Patternmakers, Wood

51-7031 Model Makers, Wood

51-7032 Patternmakers, Wood

51-7040 Woodworking Machine Setters, Operators, and Tenders

51-7041 Sawing Machine Setters, Operators, and Tenders, Wood

51-7042 Woodworking Machine Setters, Operators, and Tenders, Except Sawing

51-7090 Miscellaneous Woodworkers

51-7099 Woodworkers, All Other

51-8000 Plant and System Operators

51-8010 Power Plant Operators, Distributors, and Dispatchers

51-8011 Nuclear Power Reactor Operators

51-8012 Power Distributors and Dispatchers

51-8013 Power Plant Operators

51-8020 Stationary Engineers and Boiler Operators

51-8021 Stationary Engineers and Boiler Operators

51-8030 Water and Liquid Waste Treatment Plant and System Operators

51-8031 Water and Liquid Waste Treatment Plant and System Operators

51-8090 Miscellaneous Plant and System Operators

51-8091 Chemical Plant and System Operators

51-8092 Gas Plant Operators

51-8093 Petroleum Pump System Operators, Refinery Operators, and Gaugers

51-8099 Plant and System Operators, All Other

51-9000 Other Production Occupations

51-9010 Chemical Processing Machine Setters, Operators, and Tenders

51-9011 Chemical Equipment Operators and Tenders

51-9012 Separating, Filtering, Clarifying, Precipitating, and Still Machine Setters, Operators, and Tenders

51-9020 Crushing, Grinding, Polishing, Mixing, and Blending Workers

51-9021 Crushing, Grinding, and Polishing Machine Setters, Operators, and Tenders

51-9022 Grinding and Polishing Workers, Hand

51-9023 Mixing and Blending Machine Setters, Operators, and Tenders



- 51-9030 Cutting Workers
  - 51-9031 Cutters and Trimmers, Hand
  - 51-9032 Cutting and Slicing Machine Setters, Operators, and Tenders
- 51-9040 Extruding, Forming, Pressing, and Compacting Machine Setters, Operators, and Tenders
  - 51-9041 Extruding, Forming, Pressing, and Compacting Machine Setters, Operators, and Tenders
- 51-9050 Furnace, Kiln, Oven, Drier, and Kettle Operators and Tenders
  - 51-9051 Furnace, Kiln, Oven, Drier, and Kettle Operators and Tenders
- 51-9060 Inspectors, Testers, Sorters, Samplers, and Weighers
  - 51-9061 Inspectors, Testers, Sorters, Samplers, and Weighers
- 51-9070 Jewelers and Precious Stone and Metal Workers
  - 51-9071 Jewelers and Precious Stone and Metal Workers
- 51-9080 Medical, Dental, and Ophthalmic Laboratory Technicians
  - 51-9081 Dental Laboratory Technicians
  - 51-9082 Medical Appliance Technicians
  - 51-9083 Ophthalmic Laboratory Technicians
- 51-9110 Packaging and Filling Machine Operators and Tenders
  - 51-9111 Packaging and Filling Machine Operators and Tenders
- 51-9120 Painting Workers
  - 51-9121 Coating, Painting, and Spraying Machine Setters, Operators, and Tenders
  - 51-9122 Painters, Transportation Equipment
  - 51-9123 Painting, Coating, and Decorating Workers
- 51-9130 Photographic Process Workers and Processing Machine Operators
  - 51-9131 Photographic Process Workers
  - 51-9132 Photographic Processing Machine Operators
- 51-9140 Semiconductor Processors
  - 51-9141 Semiconductor Processors
- 51-9190 Miscellaneous Production Workers
  - 51-9191 Cementing and Gluing Machine Operators and Tenders
  - 51-9192 Cleaning, Washing, and Metal Pickling Equipment Operators and Tenders
  - 51-9193 Cooling and Freezing Equipment Operators and Tenders
  - 51-9194 Etchers and Engravers
  - 51-9195 Molders, Shapers, and Casters, Except Metal and Plastic
  - 51-9196 Paper Goods Machine Setters, Operators, and Tenders
  - 51-9197 Tire Builders
  - 51-9198 Helpers--Production Workers
  - 51-9199 Production Workers, All Other

## **53-0000 Transportation and Material Moving Occupations**

### **53-1000 Supervisors, Transportation and Material Moving Workers**

#### **53-1010 Aircraft Cargo Handling Supervisors**

##### **53-1011 Aircraft Cargo Handling Supervisors**

#### **53-1020 First-Line Supervisors/Managers of Helpers, Laborers, and Material Movers, Hand**

##### **53-1021 First-Line Supervisors/Managers of Helpers, Laborers, and Material Movers, Hand**

#### **53-1030 First-Line Supervisors/Managers of Transportation and Material-Moving Machine and Vehicle Operators**

##### **53-1031 First-Line Supervisors/Managers of Transportation and Material-Moving Machine and Vehicle Operators**

### **53-2000 Air Transportation Workers**

#### **53-2010 Aircraft Pilots and Flight Engineers**

##### **53-2011 Airline Pilots, Copilots, and Flight Engineers**

##### **53-2012 Commercial Pilots**

#### **53-2020 Air Traffic Controllers and Airfield Operations Specialists**

##### **53-2021 Air Traffic Controllers**

##### **53-2022 Airfield Operations Specialists**

### **53-3000 Motor Vehicle Operators**

#### **53-3010 Ambulance Drivers and Attendants, Except Emergency Medical Technicians**

##### **53-3011 Ambulance Drivers and Attendants, Except Emergency Medical Technicians**

#### **53-3020 Bus Drivers**

##### **53-3021 Bus Drivers, Transit and Intercity**

##### **53-3022 Bus Drivers, School**

#### **53-3030 Driver/Sales Workers and Truck Drivers**

##### **53-3031 Driver/Sales Workers**

##### **53-3032 Truck Drivers, Heavy and Tractor-Trailer**

##### **53-3033 Truck Drivers, Light or Delivery Services**

#### **53-3040 Taxi Drivers and Chauffeurs**

##### **53-3041 Taxi Drivers and Chauffeurs**

#### **53-3090 Miscellaneous Motor Vehicle Operators**

##### **53-3099 Motor Vehicle Operators, All Other**

### **53-4000 Rail Transportation Workers**

#### **53-4010 Locomotive Engineers and Operators**

##### **53-4011 Locomotive Engineers**

##### **53-4012 Locomotive Firers**

##### **53-4013 Rail Yard Engineers, Dinkey Operators, and Hostlers**

53-4020 Railroad Brake, Signal, and Switch Operators  
53-4021 Railroad Brake, Signal, and Switch Operators  
53-4030 Railroad Conductors and Yardmasters  
53-4031 Railroad Conductors and Yardmasters  
53-4040 Subway and Streetcar Operators  
53-4041 Subway and Streetcar Operators  
53-4090 Miscellaneous Rail Transportation Workers  
53-4099 Rail Transportation Workers, All Other

53-5000 Water Transportation Workers  
53-5010 Sailors and Marine Oilers  
53-5011 Sailors and Marine Oilers  
53-5020 Ship and Boat Captains and Operators  
53-5021 Captains, Mates, and Pilots of Water Vessels  
53-5022 Motorboat Operators  
53-5030 Ship Engineers  
53-5031 Ship Engineers

53-6000 Other Transportation Workers  
53-6010 Bridge and Lock Tenders  
53-6011 Bridge and Lock Tenders  
53-6020 Parking Lot Attendants  
53-6021 Parking Lot Attendants  
53-6030 Service Station Attendants  
53-6031 Service Station Attendants  
53-6040 Traffic Technicians  
53-6041 Traffic Technicians  
53-6050 Transportation Inspectors  
53-6051 Transportation Inspectors  
53-6090 Miscellaneous Transportation Workers  
53-6099 Transportation Workers, All Other

53-7000 Material Moving Workers  
53-7010 Conveyor Operators and Tenders  
53-7011 Conveyor Operators and Tenders  
53-7020 Crane and Tower Operators  
53-7021 Crane and Tower Operators

53-7030 Dredge, Excavating, and Loading Machine Operators  
    53-7031 Dredge Operators  
    53-7032 Excavating and Loading Machine and Dragline Operators  
    53-7033 Loading Machine Operators, Underground Mining  
53-7040 Hoist and Winch Operators  
    53-7041 Hoist and Winch Operators  
53-7050 Industrial Truck and Tractor Operators  
    53-7051 Industrial Truck and Tractor Operators  
53-7060 Laborers and Material Movers, Hand  
    53-7061 Cleaners of Vehicles and Equipment  
    53-7062 Laborers and Freight, Stock, and Material Movers, Hand  
    53-7063 Machine Feeders and Offbearers  
    53-7064 Packers and Packagers, Hand  
53-7070 Pumping Station Operators  
    53-7071 Gas Compressor and Gas Pumping Station Operators  
    53-7072 Pump Operators, Except Wellhead Pumpers  
    53-7073 Wellhead Pumpers  
53-7080 Refuse and Recyclable Material Collectors  
    53-7081 Refuse and Recyclable Material Collectors  
53-7110 Shuttle Car Operators  
    53-7111 Shuttle Car Operators  
53-7120 Tank Car, Truck, and Ship Loaders  
    53-7121 Tank Car, Truck, and Ship Loaders  
53-7190 Miscellaneous Material Moving Workers  
    53-7199 Material Moving Workers, All Other

## **55-0000 Military Specific Occupations**

### **55-1000 Military Officer Special and Tactical Operations Leaders/Managers**

#### **55-1010 Military Officer Special and Tactical Operations Leaders/Managers**

- 55-1011 Air Crew Officers**
- 55-1012 Aircraft Launch and Recovery Officers**
- 55-1013 Armored Assault Vehicle Officers**
- 55-1014 Artillery and Missile Officers**
- 55-1015 Command and Control Center Officers**
- 55-1016 Infantry Officers**
- 55-1017 Special Forces Officers**
- 55-1019 Military Officer Special and Tactical Operations Leaders/Managers, All Other**

### **55-2000 First-Line Enlisted Military Supervisor/Managers**

#### **55-2010 First-Line Enlisted Military Supervisors/Managers**

- 55-2011 First-Line Supervisors/Managers of Air Crew Members**
- 55-2012 First-Line Supervisors/Managers of Weapons Specialists/Crew Members**
- 55-2013 First-Line Supervisors/Managers of All Other Tactical Operations Specialists**

### **55-3000 Military Enlisted Tactical Operations and Air/Weapons Specialists and Crew Members**

#### **55-3010 Military Enlisted Tactical Operations and Air/Weapons Specialists and Crew Members**

- 55-3011 Air Crew Members**
- 55-3012 Aircraft Launch and Recovery Specialists**
- 55-3013 Armored Assault Vehicle Crew Members**
- 55-3014 Artillery and Missile Crew Members**
- 55-3015 Command and Control Center Specialists**
- 55-3016 Infantry**
- 55-3017 Radar and Sonar Technicians**
- 55-3018 Special Forces**
- 55-3019 Military Enlisted Tactical Operations and Air/Weapons Specialists and Crew Members, All Other**

資料: 米国防省労働統計局「Standard Occupational Classification(SOC) System」  
(<http://www.bls.gov/soc/>)

## 2001 SURVEY OF DOCTORATE RECIPIENTS QUESTIONNAIRE (抜粋)

A 15. Was your principal employer during the week of April 15. . .

IF EMPLOYER WAS A SCHOOL : Mark(X) the type of organizational charter  
(e.g. mark “state government” for state schools; most private schools are “private  
schools are “private not-for-profit)

Mark (X) ONLY One

- 1 ☐ A PRIVATE FOR-PROFIT company, business or individual, working for wages, salary or commissions
- 2 ☐ A PRIVATE NOT-FOR-PROFIT tax-exempt, or charitable organization
- 3 ☐ SELF-EMPLOYED in own NOT INCORPORATED business, professional practice, or farm
- 4 ☐ SELF-EMPLOYED in own INCORPORATED business, professional practice, or farm
- 5 ☐ Local GOVERNMENT(e.g. city, county)
- 6 ☐ State GOVERNMENT
- 7 ☐ U.S. military service, active duty or Commissioned Corps(e.g. USPHS, NOAA)
- 8 ☐ U.S. GOVERNMENT(e.g. civilian employee)
- 9 ☐ Other—Specify



A 16. Was your principal employer an educational institution ?

- 1 ☐ Yes
- 2 ☐ No → SKIP to A 20, page 4



A 17. (IF EDUCATIONAL INSTITUTION) Was this educational institution a . . .

Mark (X) ONLY One

- 1 ☐ Preschool, elementary, or middle school or system
- 2 ☐ Secondary school or system
- 3 ☐ Two-year college, community college, technical institute
- 4 ☐ Four-year college or university, other than a medical school
- 5 ☐ Medical school(including university-affiliated hospital or medical center)
- 6 ☐ University-affiliated research institute
- 7 ☐ Something else—Specify



Table 24. 学位分野別・主活動及び副次的活動別にみた4年制大学に雇用されている  
博士号取得科学者及び技術者数: 2001

Field of doctorate/primary work activity	Total number	Secondary work activity						
		Total	R&D <sup>1</sup>	Teaching	Management, sales and administration	Computer applications	Other activities	No secondary activity
		[Percent]						
All fields .....	245,060	100.0	42.2	21.2	19.4	4.5	6.1	6.6
R&D .....	95,690	100.0	25.0	40.8	19.6	6.1	4.3	4.2
Teaching .....	105,760	100.0	63.8	N/A	14.4	4.1	8.2	9.6
Management, sales, and administration .....	23,690	100.0	26.0	28.2	33.7	2.8	7.5	1.8
Computer applications .....	3,380	100.0	53.9	13.9	16.8	N/A	3.8	11.5
Other activities .....	16,530	100.0	24.7	34.3	30.4	0.9	1.7	8.0
Science .....	217,940	100.0	41.6	20.8	19.8	4.2	6.6	7.0
R&D .....	85,490	100.0	25.0	40.0	20.0	5.8	4.6	4.6
Teaching .....	93,740	100.0	62.8	N/A	14.7	3.8	8.8	9.9
Management, sales, and administration .....	20,580	100.0	25.4	27.0	34.0	3.0	8.6	2.0
Computer applications .....	2,640	100.0	54.3	13.9	17.1	N/A	3.9	10.8
Other activities .....	15,500	100.0	24.3	34.3	31.0	0.4	1.7	8.2
Computer and information sciences .....	3,760	100.0	41.1	26.2	13.0	13.5	3.2	3.1
R&D .....	1,310	100.0	20.1	60.7	8.8	6.8	S	S
Teaching .....	1,930	100.0	59.3	N/A	14.9	18.5	4.4	3.0
Management, sales, and administration .....	410	100.0	19.7	40.0	14.5	14.9	S	S
Computer applications .....	60	100.0	S	S	S	N/A	S	S
Other activities .....	S	S	S	S	S	S	S	S
Mathematical sciences .....	14,980	100.0	46.7	18.1	12.8	6.8	5.0	10.5
R&D .....	3,380	100.0	10.6	68.3	8.5	7.8	1.7	3.0
Teaching .....	10,240	100.0	61.8	N/A	10.6	7.2	6.3	14.0
Management, sales, and administration .....	1,060	100.0	22.4	32.6	41.2	S	S	S
Computer applications .....	180	100.0	35.4	31.6	S	N/A	S	S
Other activities .....	120	100.0	S	S	66.8	S	S	S
Biological and agricultural sciences .....	72,850	100.0	38.5	22.6	23.0	3.1	5.7	7.1
R&D .....	41,360	100.0	29.5	31.0	24.5	3.9	5.1	6.0
Teaching .....	18,830	100.0	62.4	N/A	17.4	2.3	7.8	10.1
Management, sales, and administration .....	5,860	100.0	37.1	20.5	30.1	3.5	7.1	1.7
Computer applications .....	670	100.0	50.1	9.2	21.9	N/A	11.2	7.5
Other activities .....	6,130	100.0	26.5	38.6	23.4	S	1.2	10.2
Health sciences .....	11,790	100.0	38.3	20.9	22.0	4.1	10.3	4.4
R&D .....	3,720	100.0	22.6	38.9	21.1	6.5	7.3	3.6
Teaching .....	5,570	100.0	57.0	N/A	18.4	3.4	14.5	6.6
Management, sales, and administration .....	1,650	100.0	15.2	38.2	36.2	3.2	7.2	S
Computer applications .....	50	100.0	S	S	S	N/A	S	S
Other activities .....	800	100.0	28.8	45.5	22.9	S	S	S
Physical and related sciences .....	37,140	100.0	45.1	17.6	18.6	7.5	4.3	6.9
R&D .....	15,110	100.0	29.7	35.1	16.6	11.9	2.6	4.1
Teaching .....	16,220	100.0	62.5	N/A	16.5	4.8	6.1	10.1
Management, sales, and administration .....	3,420	100.0	29.8	23.6	33.4	5.2	5.7	2.2
Computer applications .....	1,090	100.0	61.6	8.7	15.0	N/A	S	14.5
Other activities .....	1,320	100.0	32.9	25.6	33.5	S	S	6.1
Social sciences .....	47,240	100.0	46.2	21.1	15.7	3.1	6.7	7.2
R&D .....	11,930	100.0	15.0	60.7	12.2	5.0	3.8	3.4
Teaching .....	27,890	100.0	66.8	N/A	12.0	2.9	8.4	9.8
Management, sales, and administration .....	5,310	100.0	14.7	34.7	41.4	S	5.6	2.7
Computer applications .....	300	100.0	46.5	27.2	17.2	N/A	S	S
Other activities .....	1,810	100.0	26.7	43.5	21.1	S	3.4	5.3
Psychology .....	30,190	100.0	36.4	21.0	23.1	2.3	11.0	6.3
R&D .....	8,680	100.0	16.6	49.2	20.9	4.1	7.1	2.2
Teaching .....	13,060	100.0	59.0	N/A	15.6	1.8	14.6	9.0
Management, sales, and administration .....	2,880	100.0	24.0	19.9	27.9	1.9	23.6	2.8
Computer applications .....	290	100.0	57.7	S	20.5	N/A	S	S
Other activities .....	5,280	100.0	18.4	27.7	42.8	S	1.9	8.5
Engineering .....	27,110	100.0	47.1	23.8	16.5	6.4	2.3	3.9
R&D .....	10,200	100.0	25.1	47.7	16.2	8.3	1.8	0.8
Teaching .....	12,030	100.0	71.4	N/A	12.4	6.3	3.2	6.8
Management, sales, and administration .....	3,110	100.0	29.9	36.3	32.2	S	S	S
Computer applications .....	740	100.0	52.3	14.0	15.8	N/A	S	14.1
Other activities .....	1,030	100.0	30.0	34.5	21.0	8.3	S	5.1

<sup>1</sup> R&D includes basic or applied research, development and design.

KEY: S = Suppressed due to too few cases (fewer than 50 weighted cases)

N/A = Not Applicable Same work activity cannot be reported as both primary and secondary activity except for 'R&D', 'Management', and 'Other activities' because these categories include more than one type of work activity

NOTES: Numbers are rounded to nearest ten Details may not add to total because of rounding.

SOURCE: National Science Foundation/Division of Science Resources Statistics, 2001 Survey of Doctorate Recipients

資料: NSF, "Characteristics of Doctoral Scientists and Engineers in the U.S.: 2001"

## 学校基本調査における産業及び職業分類表

### ◎ 産業分類の要点

ここでいう産業とは、原則として事業所において業として行われる経済活動をいい、国営であろうと民営であろうと同一経済活動を行うものは同一個所に分類する。事業所とは、通例、工場、鉱山、会社、商店、農家、病院、学校又は事業所等と呼ばれ、一区画を占めて経済活動を行っている場所である。事業所の産業は、主要業務により決定する。

**A 農 業** 耕種、養畜（養さん、養ほうを含む）、養蚕及び農業に直接関係するサービス業務を行う事業所が分類される。耕種農業、畜産農業、養蚕農業、農業サービス業（園芸サービス業を除く）及び園芸サービス業がここに入る。ただし、精米業、獣医業については、「L 6 その他のサービス業」に分類される。

**B 林 業** 山林用苗木の育成・植栽、林木の保育・保護、林木からの素材生産、薪及び木炭の製造、樹脂、樹皮、その他の林産物の採集及び林業に直接関係するサービス業務並びに野生動物の狩猟などを行う事業所が分類される。昆虫類、へびなどの採捕を行う事業所も本分類に含まれる。育林業、素材生産業、特用林産物生産業、林業サービス業、その他の林業がここに入る。ただし、森林総合研究所は「L 5 非営利的団体」、大学演習林は「L 3 教育」、製材業は「F 14 その他の製造業」に分類される。

**C 漁 業** 海面及び内水面において自然繁殖している水産動植物を採捕する事業所及び海面又は内水面において人工的施設を施し、水産動植物の養殖を行う事業所並びにこれに直接関係するサービス業務を行う事業所が分類される。一般海面漁業、捕鯨業、内水面漁業、海面養殖業、内水面養殖業がここに入る。

**D 鉱 業** 有機物、無機物を問わず、天然に固体、液体又はガスの状態で生ずる鉱物を掘採、採石する事業所及びこれらの選鉱その他の品位向上処理を行う事業所が分類される。金属鉱業、石炭・亜炭鉱業、原油・天然ガス鉱業、非金属鉱業がここに分類される。ただし、石炭からのコークスの製造、石油の精製に従事する事業所は「F 6 石油製品、石炭製品製造業」、ガスを製造し、導管により供給する事業所は「G 電気、ガス、熱供給、水道業」に分類される。

**E 建設業** 注文又は自己建設によって建設工事を施工する事業所が分類される。ただし、主として自己建設で維持補修工事を施行する事業所及び建設工事の企画、調査、測量、設計、監督等を行う事業所は含まない。一般土木建築工事業、土木工事業、舗装工事業、しゅんせつ工事業、建築工事業、木造建築工事業、大工工事業、電気工事業などの設備工事業などがここに分類される。ただし、看板書き業、屋外広告業は「L 6 その他のサービス業」に分類される。

**F 製造業** 有機又は無機の物質に物理的、化学的变化を加えて新製品を製造し、これを卸売する事業所



が分類される。

- 1 食料品・飲料・たばこ・飼料製造業 各種の食料品、水、有機質肥料、家畜、家禽の飼料などを製造する事業所が分類される。畜産・水産食料品・農産保存食料品製造業、調味料製造業、パン・菓子製造業、飲料製造業などがここに分類される。又、たばこ製造業及び葉たばこ処理業を行う事業所が分類される。日本たばこ産業株式会社工場・原料工場などがここに入る。
- 2 繊維工業 製糸、紡績糸などの製造、織物、レースなどの製造、糸、織物、繊維雑品などの精練、漂白、染色及び整理などを行う事業所が分類される。製糸業、紡績業、ねん糸製造業、織物業、ニット生地製造業、染色整理業などがここに分類される。ただし、化学繊維を製造する事業所は「F 5 化学工業」、石綿、グラスウールなどの紡績を行う事業所は「F 14 その他の製造業」に分類される。
- 3 衣服・その他の繊維製品製造業 主として購入した織物、ニット生地、フェルト地、レース地、なめし革、毛布などを裁断、縫製して、衣服及びその他の繊維製品を製造する事業所が分類される。織物製外衣・シャツ製造業、ニット製外衣・シャツ製造業、下着類製造業、毛布製衣服・身の回り品製造業、和装製品・足袋製造業などがここに入る。ただし、個人の注文によって、衣服あるいは衣装用品をつくる洋服店又は洋裁店については、材料が店持ちのものは、「I 2 小売業、飲食店」に、材料が個人持ちのものは、「L 6 その他のサービス業」に分類される。
- 4 出版・印刷・同関連産業 新聞業、出版業、印刷業（謄本印刷業を除く）などがここに分類される。
- 5 化学工業 化学的処理を主な製造過程とする事業所及びこれらの化学的処理によって得られた物質の混合、又は最終処理を行う事業所のうち他の分類に特掲されないものが分類される。化学肥料製造業、無機化学製品製造業、有機化学工業製品製造業、化学繊維製造業、油脂加工品・石けん・合成洗剤・界面活性剤・塗料製造業、医薬品製造業、化粧品・歯磨・その他の化粧品用調整品製造業などがここに入る。ただし、主として鉄、非鉄金属の製錬及び合金、核燃料の製造を行う事業所は「F 7 鉄鋼業」又は「F 8 非鉄金属製造業」に、主として石油精製又はコークス製造を行う事業所は「F 6 石油製品・石炭製品製造業」に、主として調味料、ゼラチンを原料とする菓子、動植物油脂の製造及び食用油脂の精製を行う事業所又は、アルコール飲料、飼料、有機質肥料を製造する事業所は「F 1 食料品・飲料・たばこ・飼料製造業」に、主として硫黄の蒸留を行う事業所は「D 鉱業」、主としてガラスの製造、石灰石、ドロマイトのほう焼を行う事業又は、主としてゴム製品を製造する事業所は「F 14 その他の製造業」又、主として購入した化学工業製品を販売するための包装及び再包装を行い、自ら化学工業製品を製造しない事業所は「I 卸売・小売業、飲食店」に分類される。
- 6 石油製品・石炭製品製造業 石油を精製する事業所、購入した原料を混合加工して潤滑油、グリースを製造する事業所、コークス炉による石炭の乾留を行う事業所、石炭を主原料として練炭・豆炭を製造する事業所、舗装材料を製造する事業所が分類される。石油コークス、膨潤炭など他に分類されない石油製品、石炭製品を製造する事業所も含まれる。石油精製業、コークス製造業、練炭・豆炭製造業、舗装材料製造業などがここに入る。ただし、ガスを製造し、導管により一般の需要者に供給する事業所は「G 電気・ガス・熱供給・水道業」に分類される。
- 7 鉄鋼業 鉱石、鉄くずなどから鉄及び鋼を製造する事業所、鉄及び鋼の鋳造品、鍛造品、圧延鋼材、表面処理鋼材などを製造する事業所が分類される。製鉄業、製鋼・製鋼圧延業、製鋼を行わない鋼材製造業、表面処理鋼材製造業、鉄素形材製造業などがここに入る。
- 8 非鉄金属製造業 鉱石・金属くずなどを処理し、非鉄金属の製錬及び精製を行う事業所、非鉄金属の合

金製造、圧延、抽伸、押出しを行う事業所及び非鉄金属の鋳造、鍛造、その他の基礎製品を製造する事業所が分類される。電線、ケーブルを製造する事業所及び核燃料を製造する事業所も含まれる。非鉄金属第1次製錬・精製業、非鉄金属第2次製錬・精製業（非鉄合金金属製造業を含む）非鉄金属・同合金圧延業（抽伸、押出しを含む）、電線・ケーブル製造業、非鉄金属素形材製造業などがここに入る。

- 9 金属製品製造業 ブリキ缶及びその他のめっき板等製品、刃物、手道具類、一般金物類、電熱器を除く加熱装置、建設用・建築用金属製品、金属線製品及び他に分類されない各種の金属製品を製造する事業所が分類される。ブリキ缶・その他のめっき板等製品製造業、洋食器・刃物・手道具・金物類製造業、農機具製造業、ボトル・ナット・リベット・小ねじ・木ねじ等製造業などがここに入る。
- 10 一般機械器具製造業 電気機械器具、輸送用機械器具、精密機械器具、武器を除く一般機械器具を製造する事業所が分類される。ボイラ・原動機製造業、農業用機械製造業、建設機械・鉱山機械製造業、金属加工機械製造業などがここに入る。ただし、修理を専業とする一般機械修理業は「L6 その他のサービス業」に分類される。
- 11 電気機械器具製造業 電気エネルギーの発生、貯蔵、送電、変電及び利用を行う機械器具を製造する事業所が分類される。発電用・送電用・配電用・産業用電気機械器具製造業、民生用電気機械器具製造業、電球・電気照明器具製造業、ラジオ受信機・テレビジョン受信機製造業、電気計測器製造業、電子部品・デバイス製造業などがここに入る。ただし、絶縁電線及びケーブルの製造に従事する事業所は、「F8 非鉄金属製造業」に分類される。
- 12 輸送用機械器具製造業 自動車、船舶、航空機、鉄道車両及びその他の輸送機械器具を製造する事業所が分類される。自動車・同附属品製造業、鉄道車両・同部分品製造業、自転車・同部分品製造業、船舶製造・修理業、船用機関製造業、航空機・同附属品製造業などがここに入る。ただし、船舶部分品製造業は部分品の種類によりそれぞれの個所に、船体塗装業は「E建設業」に分類される。
- 13 精密機械器具製造業 主として計量器、測定器、分析機器及び試験機、測量機械器具、医療機械器具及び医療用品、理化学機械、光学機械器具及びレンズ、眼鏡、時計などを製造する事業所がここに分類される。ただし、主として電気計測器を製造する事業所は「F11電気機械器具製造業」に、理化学用のガラス器具及び陶磁器を製造する事業所は「F14その他の製造業」に入る。
- 14 その他の製造業 木林・木製品製造業（家具を除く）、家具・装備品製造業、パルプ・紙・紙加工品製造業、プラスチック製品製造業、ゴム製品製造業、なめし革・同製品・毛皮製造業、窯業・土石製品製造業、武器製造業、貴金属製品製造業、楽器製造業、がん具・運動用具製造業、ペン・鉛筆・絵画用品・その他の事務用品製造業、装身具・装飾品・ボタン・同関連品製造業（貴金属・宝石製を除く）、畳・傘等生活雑貨製品製造業、漆器製造業などがここに分類される。

#### **G 電気・ガス・熱供給・水道業**

電気・ガス・熱及び水（かんがい用水を除く）を供給する事業所並びに汚水・雨水の処理等を行う事業所が分類される。電気業、ガス業、熱供給業、上水道業、下水道業、工業用水業などがここに分類される。ただし、天然ガスの採取に従事する事業所は「D鉱業」に分類される。

#### **H 運輸・通信業**

鉄道、自動車、船舶、航空機及びその他の運送用具による旅客、貨物の運送業並びに運輸に附帯するサービス業、倉庫業、通信業及び通信に附帯するサービス業を営む事業所が分類される。

- 1 運輸業 鉄道業，道路旅客運送業，道路貨物運送業，水運業，航空運輸業，倉庫業，運輸に附帯するサービス業で旅行業，運送業，こん包業，運輸施設提供業などがここに分類される。
- 2 通信業 郵便業，電気通信業などの事業所が分類される。郵便局，日本電信電話株式会社などがここに分類される。ただし，郵政本省，地方郵便局は「M 1 国家公務」，貯金事務センターは「J 1 銀行，信託業」，簡易保険事務センターは「J 3 保険業」，ニュース供給業は「L 6 その他のサービス」に分類される。

**I 卸売・小売業，飲食店** 原則として，有体的商品を購入して販売する事業所が分類される。なお，販売業務に附随して行う軽度の加工，取付修理は本業務中に含まれる。

- 1 卸売業 小売業又は他の卸売業に商品を販売する事業所，業務用に主として使用される商品を販売する事業所，他人又は他の事業所のために商品の売買の代理行為を行い，又は仲立人として商品の売買のあっせんをする事業所が分類される。卸売業，問屋，貿易商，輸出入業者，製造問屋，商事会社，代理商，仲立業，日本たばこ産業株式会社などがここに入る。
- 2 小売業，飲食店 小売業には，個人用又は家庭用消費のために商品を販売するもの及び産業用使用者に少量又は少額に商品を販売する事業所が分類される。飲食店には，主として注文により直ちにその場所で飲食させる事業所が分類される。百貨店，製造小売業（洋服店，パン屋，建具屋，畳屋など），飲食店，給食産業，弁当仕出し屋，行商などがここに入る。

**J 金融・保険業** 金融業及び保険業を営む事業所が分類される。

- 1 銀行・信託業 中央銀行，銀行，在日外国銀行，郵便貯金・為替・振替業務取扱機関，住宅専門政府関係金融機関などがここに分類される。
- 2 証券業，商品先物取引業 証券業，商品先物取引業，商品投資業，証券取引所，商品取引所などを営む事業所が分類される。
- 3 保険業 あらゆる形態の生命，火災，海上その他の保険業を行う事業所並びに保険媒介代理業，保険会社及び保険契約者に対する保険サービスを行う事業所が分類される。保険株式会社，簡易保険事務センター，農業共済組合連合会などもここに入る。ただし，社会保険事業を行う事業所は，「L 5 非営利的団体」又は「M 1 国家公務」又は「M 2 地方公務」に分類される。
- 4 その他の金融，保険業 農林中央金庫，相互銀行，信用金庫，商工組合中央金庫，信用協同組合，手形交換所，質屋，貸金業，クレジットカード業，割賦金融業などがここに分類される。

**K 不動産業** 主として不動産の売買，交換，賃貸，管理又は不動産の売買，賃貸，交換の代理若しくは仲介を行う事業所が分類される。建物売買業，土地売買業，不動産代理業・仲介業，不動産賃貸業，不動産管理業などを行う事業所などがここに入る。

**L サービス業** 主として個人又は事業所に対してサービスを提供する他の大分類に分類されない事業所が分類される。

- 1 医療業・保健衛生 医療には，医師又は歯科医師等が患者に対して医業類似行為を行う事業所及びこれ

に直接関連するサービスを提供する事業所が分類される。又、保健衛生には、保健所、健康相談施設、検疫所（動物検疫所・植物防疫所を除く）など保健衛生に関するサービスを提供する事業所が分類される。病院、診療所・保健所、健康相談施設、検疫所（動物検疫、植物防疫を除く）などがここに入る。ただし、もっぱら医学、歯学理論の研究を目的としている研究所又は試験所は、「L 5 非営利的団体」に分類される。

- 2 法 務 法律、訴訟、強制執行、特許法その他の法律に関する相談に応じ、又は法律的サービスを提供する事業所が分類される。法律事務所、司法書士事務所などが入る。ただし、刑務所、裁判所は「M 1 国家公務」に分類される。
- 3 教 育 所定の学科課程を教授する学校又は教育に関連する施設が分類される。通信教育事業、図書館、博物館、植物園などの施設も本分類に含まれる。ただし、保育所は「L 5 非営利的団体」に分類される。
- 4 宗 教 神道系、仏教系、キリスト教系並びにその他の宗教の各宗教系統ごとに、礼拝施設を備える宗教団体である神社、寺院、教会及びこれらを含む宗教団体の事業所である教務本庁、宗務所、教団事務所などが分類される。
- 5 非営利的団体 経済団体、労働団体、学術・文化団体、政治団体などの非営利的団体、社会福祉事業施設、学術研究機関などが分類される。商工会議所、医師会、弁護士会、労働組合、政党本部、老人ホーム、保育所、日本学士院、自然・人文科学研究所、同好会、育英会などがここに入る。ただし、農業協同組合（各種の事業を行うもの）は「L 6 その他のサービス業」に分類される。
- 6 その他のサービス業 洗濯・理容・浴場業、駐車場業、旅館・その他の宿泊施設、娯楽業（映画・ビデオ制作業を除く）、自動車整備業、機械・家具等修理業、物品賃貸業、映画・ビデオ制作業、放送業、情報サービス・調査業、広告業、専門サービス業（他に分類されないもの）、協同組合（他に分類されないもの）、廃棄物処理業などが分類される。なお、獣医業を行う事業所（獣医学的サービスを提供する動物病院を含む）も本分類とする。

**M 公 務** 中央官庁及びその地方支分部局、都道府県庁、市区役所、町村役場など本来の立法事務、司法事務及び行政事務を行う官公署が分類される。

- 1 国家公務 中央官庁及びその地方支分部局などであって、本来の立法事務、司法事務及び行政事務を行う各公署が分類される。
- 2 地方公務 都道府県庁、市区役所、町村役場、地方公共団体の組合及びその地方機関であって、本来の立法事務及び地方行政事務を行う各公署が分類される。

**上記以外のもの** 上記以外の産業及び産業分類上、いずれの項目にも分類しえない事業所が分類される。これは主として調査票の記入が不備であって、いずれに分類すべきか不明の場合、又は記入不詳で分類しえないものである。

## ◎ 職 業 分 類 の 要 点

職業分類を適用する単位は個人であって、その所属する事業所の経済活動の如何を問わない。職業とは、個人が継続的に行っており、かつ、収入を伴う仕事をいう。

**a 専門的・技術的職業従事者** 高度の専門的水準において、科学的知識を応用した技術的な仕事に従事するもの、及び医療・法律・教育・宗教・芸術・その他の専門的性質の仕事に従事するものをいう。この仕事を遂行するには、通例、大学・研究機関などにおける高度の科学的訓練・その他専門的分野の訓練、又はこれと同程度以上の実務的経験あるいは芸術上の創造的才能を必要とする。

1 **科学研究者** 研究所・試験所・研究室などの研究施設において自然科学、人文・社会科学の分野の基礎的又は応用的な学問上・技術上の問題を解明するため、専門的・科学的な仕事に従事するものをいう。なお、この仕事を遂行するには、通例、大学（短期大学を除く）の課程を修了したか、又は、これと同程度以上の専門的知識を必要とする。

**技術者** とは、科学的・専門的知識と手段を生産に応用し、生産における企画、管理、監督、研究などの科学的、技術的な仕事に従事するものが分類される。ただし、試験所・研究所などの試験・研究施設で、自然科学に関する専門的・科学的知識を要する研究の仕事に従事するものは、「科学研究者」に含める。

2 **農林水産業・食品技術者** 科学的・専門的知識と手段を生産に応用し、農林水産業及び食品製造における企画・管理・監督・研究開発などの科学的・技術的な仕事に従事するものをいう。

3 **機械・電気技術者** 機械、電気及び同製品の製造などに関する企画・管理・監督・研究開発などの科学的・技術的な仕事に従事するものをいう。

4 **鉱工業技術者（機械・電気技術者を除く）** 科学的・専門的知識と手段を生産に応用し、鉱工業生産（機械・電気の分野を除く）における企画・管理・監督・研究開発などの科学的・技術的な仕事に従事するものをいう。

5 **建設・土木・測量技術者** 科学的・専門的知識と手段を応用し、建築・土木・測量における計画・設計・工事監理・技術指導・施工管理・検査などの技術的な仕事に従事するものをいう。

6 **情報処理技術者** 電子計算機を用いて、情報の整理・加工・蓄積・検索等を行うことを目的とし、情報処理技術に関する専門知識・経験をもって、システムの分析・設計、プログラムの設計・作成についての技術的な仕事に従事するものをいう。

7 **その他の技術者** 上記2～6に含まれない科学的・技術的な仕事に従事するものをいう。

8 **教 員** 学校及び学校教育に類する教育を行う施設又はその他の教育施設において、学生・生徒などの教育・養護に従事するものをいう。

**その他の学校の教員** 専修学校及び各種学校又は学校以外のその他の教育施設の教員が含まれる。ただし、個人教授所（塾）教師、家庭教師、司書、茶道指南、活花指南などは「14 その他の専門的・技術的職業従事者」に含める。

9 **医師、歯科医師、獣医師、薬剤師**

**医師、歯科医師** 医師の免許を有し、身体各部の疾患・機能障害の診断・治療・手術・研究・保健指導、健康管理、臨床検査、医学的矯正保護、医学的鑑識、保険事業に伴う医学的審査、海・空港における出入港検疫などの専門的・技術的な仕事に従事するもの、歯科医師の免許を有し、歯・その周囲組織又は口くうに生ずるすべての疾患についての診断・治療・予防指導などの専門的・技術的な仕事に従事するものをいう。

**獣 医 師** 獣医師の免許を有し、家畜、家きん、愛がん動物などの診療、動物・畜産物の検疫などの専門的・技術的な仕事に従事するものをいう。

**薬 剤 師** 薬剤師の免許を有し、調剤、医薬品の供給などの、薬事に関する専門的・技術的な仕事に従事するものをいう。

**10 保健婦，助産婦，看護婦**

保健婦，助産婦，看護婦等の免許を有し，保健指導，助産，傷病者等に対する療養上の世話などの仕事に従事するものをいう。

**11 医療技術者**

診療放射線技師，臨床検査技師，理学療法士，歯科技工士等の免許を有し，医師又は歯科医師の指示，指導等の下に，放射線の人体照射，微生物学的検査，理学療法，歯科技工業務など上記9及び10に含まれない保健衛生に関連する技術的な仕事に従事するものをいう。

**12 その他の保健医療従事者**

**栄養士** 栄養士の免許を有し，栄養指導，栄養相談，給食施設における献立の作成・栄養価の計算・特別治療食の調理・その他これらに伴う食事相談・し（嗜）好調査・栄養摂取状況調査などの栄養指導の仕事に従事するものをいう。

**その他の保健医療従事者** 医療監視員，薬事監視員など上記9～11に含まれない専門的・技術的な医療・保健衛生の仕事に従事するものをいう。

**13 美術家，写真家，デザイナー，音楽家，舞台芸術家** 彫刻・絵画・美術工芸品・映画・演劇などの芸術作品の創作・演奏・上演に従事するもの，肖像写真の撮影・焼付け・引伸し・映画・テレビの撮影，出版物用のニュース・事件・人物の撮影に従事するもの，工業的又は商業的製品などの装飾に関する専門的な仕事に従事するものをいう。

彫刻家・画家・書家・工芸美術家・デザイナー・写真家・音楽家・舞踊家・俳優・演出家・演芸家等。

**14 その他の専門的・技術的職業従事者** 裁判官，司法書士，公認会計士，税理士，宗教家，小説家，シナリオ作家，著述家，翻訳家，記者，アナウンサー，編集者，社会福祉事業専門員（老人福祉施設等の寮母等），児童福祉施設の保育士，職業スポーツ家，個人教師，通訳，職業・教育カウンセラーなどが含まれる。

ただし，司法修習生，行政書士は「c事務従事者」に含める。

**b 管理的職業従事者** 事業方針の決定，経営方針に基づく執行関係の樹立・作業の監督・統制などの経営体の全般または課（課相当を含む）以上の内部組織の経営管理に従事するものをいう。管理的公務員（国又は地方公共団体における課（課相当を含む）以上の仕事を管理・監督するものをいう。），会社・団体等の役員，会社・団体等の管理的職員，経営者等。

**c 事務従事者** 一般に課長（課長相当職を含む）以上の職務にあるものの監督を受けて，庶務・文書・人事・会計・調査・企画などの仕事，運輸・通信・生産関連・営業販売・外勤に関する事務及び事務用機器の操作の仕事にするものをいう。一般事務従事者，速記者，タイピスト，電子計算機オペレーター，キーバンチャー，秘書，出改札係，電気・ガス等の検針・集金人，営業・販売事務員（営業・販売事務員，販売伝票記録整理員）等。

**d 販売従事者** 有体的商品・不動産・有価証券などの売買，売買の仲立・取次・代理などの仕事，保険の代理・募集の仕事，商品の売買・製造・サービスなどに関する取引上の勧誘・交渉・受注の仕事など売買・売買類似の仕事に従事するものをいう。小売・卸売店主・販売店員・外交員等。

**e サービス職業従事者** 個人の家庭における家事・介護サービス，身の回り用務・調理・接客・娯楽など個人に対するサービス，及び他に分類されないサービスの仕事に従事するものをいう。旅館の主人，支配人，理容師，美容師，クリーニング職，下宿・アパートの管理人，学校・工場等の寄宿舎・寮の舎監・寮母，スチュワーデス等。

**f 保安職業従事者** 国家の防衛，社会・個人・財産の保護，法と秩序の維持などに従事するものをいう。  
陸上自衛官・海上自衛官・航空自衛官，防衛大学校学生，警察官・海上保安官・鉄道公安員，消防員，  
看守・守衛・監視人，ガードマン等。

**g 農林漁業作業者** 農作物の栽培・収穫，養蚕・家畜・家きん・その他の動物の飼育，材木の育成・伐採・搬出，水産動植物（両せい（棲）類を含む）の捕獲・採取・養殖する仕事，及びその他の農林漁業類似の仕事並びにこれらに関連する仕事に従事するものをいう。

- 1 農林業作業者 農作物の栽培・収穫，蚕の飼育・収繭・蚕種の製造，家畜・家きん・その他の動物（水産動物を除く）の飼育，材木の育成，伐採・搬出などの仕事に従事するもの及び農林業類似の仕事並びにこれらに関連する仕事に従事するものをいう。米作農夫・きこり・庭師・果樹・草花栽培者等。
- 2 漁業作業者 海洋・河川・湖沼などの水域において，自然繁殖している水産動植物（両せい（棲）類を含む。）を採捕する作業，人工的に水産動植物を育成・収穫する仕事に従事するもの及びその他の漁業・漁業類似の仕事並びにこれらに関連する仕事に従事するものをいう。漁夫・漁船舶長・漁船航海士・漁船機関士・水産養殖作業者等。

**h 運輸・通信従事者** 機関車・自動車・船舶・航空機・電車などの運転・操縦の仕事に従事するもの，通信機の操作に従事するもの，又はその他の関連作業に従事するものをいう。鉄道運転機関士・自動車運転者・無線通信士・航海士・機関士・操縦士・航空士・電話交換手等。

**i 生産工程・労務作業者** 機械・器具・手道具などを用いて原料・材料を加工する仕事，各種の機械器具を組立・調整・修理する仕事，製版・印刷・製本の作業，その他の製造・制作工程の仕事，定置機関・機械及び建設機械を操作する仕事，鉱物の探査・試掘・採掘・採取・選鉱，ダム・トンネルの掘削などの仕事及びこれらに関連する仕事，建設の仕事，並びに他に分類されない運搬・清掃などの労務的作業に従事するものをいう。

**上記以外のもの** 上記以外の職業及び分類不能または不明のものをいう。

資料：文部科学省「平成 14 年度学校基本調査報告書」

## 日本における博士号取得者(件)数の推移

年度	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
理学	課程	348	344	349	345	354	388	441	425	469	457	433	429	397	459
	論文	303	341	308	306	322	329	402	357	345	365	358	333	377	348
	計	651	685	657	651	676	717	843	782	814	822	791	762	774	807
工学	課程	428	381	436	479	456	490	485	523	545	523	541	506	489	447
	論文	417	472	494	521	530	589	558	643	650	663	695	772	801	844
	計	845	853	930	1,000	986	1,079	1,043	1,166	1,195	1,186	1,236	1,278	1,290	1,291
農学	課程	95	135	133	132	124	148	174	163	145	178	176	146	171	214
	論文	223	239	214	285	222	276	276	223	222	285	295	309	291	373
	計	318	374	347	417	346	424	450	386	367	463	471	455	462	587
保健	課程	995	819	612	634	671	731	710	811	937	1,071	1,201	1,331	1,444	1,542
	論文	1,407	1,415	1,419	1,625	1,700	1,909	2,023	2,292	2,263	2,466	2,652	2,677	2,950	2,960
	計	2,402	2,234	2,031	2,259	2,371	2,640	2,733	3,103	3,200	3,537	3,853	4,008	4,394	4,502
人文社会科学	課程	26	34	26	30	38	45	36	32	34	40	44	50	47	51
	論文	127	137	108	132	136	167	149	120	133	147	128	147	161	185
	計	153	171	134	162	174	212	185	152	167	187	172	197	208	236
その他	課程	11	7	19	14	12	12	13	20	24	21	29	54	53	59
	論文	27	28	30	26	27	54	55	39	45	53	47	56	52	72
	計	38	35	49	40	39	66	68	59	69	74	76	110	105	131
合計	課程	1,903	1,720	1,575	1,634	1,655	1,814	1,859	1,974	2,154	2,290	2,424	2,516	2,601	2,725
	論文	2,504	2,632	2,573	2,895	2,937	3,324	3,463	3,674	3,658	3,979	4,175	4,294	4,632	4,752
	計	4,407	4,352	4,148	4,529	4,592	5,138	5,322	5,648	5,812	6,269	6,599	6,810	7,233	7,477

年度	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
理学	課程	479	464	518	531	522	586	638	761	811	908	995	1,163	1,242
	論文	341	373	363	345	313	306	371	407	324	335	320	318	300
	計	820	837	881	876	835	892	1,009	1,168	1,135	1,243	1,315	1,481	1,542
工学	課程	505	621	788	792	882	983	1,184	1,432	1,613	1,940	2,143	2,350	2,684
	論文	988	926	929	982	1,085	1,111	1,178	1,351	1,396	1,372	1,268	1,230	1,250
	計	1,493	1,547	1,717	1,774	1,967	2,094	2,362	2,783	3,009	3,312	3,411	3,580	3,934
農学	課程	172	247	287	304	337	385	376	446	508	587	641	694	745
	論文	392	367	384	430	382	485	448	476	500	521	402	400	355
	計	564	614	671	734	719	870	824	922	1,008	1,108	1,043	1,094	1,100
保健	課程	1,960	2,110	2,110	2,467	2,475	2,503	2,624	2,670	2,736	2,872	3,175	3,372	3,580
	論文	3,273	3,547	3,679	3,617	3,961	3,853	4,032	4,042	4,125	3,807	3,625	3,736	3,511
	計	5,233	5,657	5,789	6,084	6,436	6,356	6,656	6,712	6,861	6,679	6,800	7,108	7,091
人文社会科学	課程	57	69	75	64	102	109	146	178	256	322	343	446	564
	論文	203	223	226	208	210	250	302	366	353	381	405	406	440
	計	260	292	301	272	312	359	448	544	609	703	748	852	1,004
その他	課程	79	97	171	191	230	213	166	231	279	348	419	518	619
	論文	84	113	72	105	134	101	111	126	143	139	185	167	180
	計	163	210	243	296	364	314	277	357	422	487	604	685	799
合計	課程	3,252	3,608	3,949	4,349	4,548	4,779	5,134	5,718	6,203	6,977	7,716	8,543	9,434
	論文	5,281	5,549	5,653	5,687	6,085	6,106	6,442	6,768	6,841	6,555	6,205	6,257	6,036
	計	8,533	9,157	9,602	10,036	10,633	10,885	11,576	12,486	13,044	13,532	13,921	14,800	15,470

注. 1)「保健」とは、医学、歯学、薬学及び保健学である。

2)「その他」には、教育、芸術、家政を含む。

資料 1986年までは広島大学教育研究センター「高等教育統計データ(1989年)」、87年以降は文部科学省調べ。

出典・文部科学省科学技術政策研究所 「調査資料 No.88 平成 12 年版科学技術指標データ集－改訂第2版」



Table 47. 博士号取得者の学位分野別・職業別の就業状況：2001

Field of doctorate	Total	S&E occupations														Non-S&E occupations					
		All S&E occupat- ions	Computer and information scientists		Mathematical scientists		Life and related scientists		Physical and related scientists		Social and related scientists		Psychologists		Engineers		All non- S&E occupat- ions	Top/mid managers, admin.	Health and related	Teachers, except S&E post- secondary	Other
			Postsec. teachers	Other	Postsec. teachers	Other	Postsec. teachers	Other	Postsec. teachers	Other	Postsec. teachers	Other	Postsec. teachers	Other							
[Percentage distribution]																					
All fields.....	574,890	100.0	1.1	4.9	2.3	1.5	6.3	12.5	4.5	8.4	5.6	2.6	3.0	8.7	2.9	10.2	25.6	13.3	3.0	4.1	5.3
Sciences.....	475,300	100.0	1.1	4.2	2.7	1.6	7.5	14.9	5.3	9.6	6.7	3.2	3.6	10.5	0.3	2.1	26.8	12.9	3.5	4.6	5.7
Computer/information sciences.....	10,780	100.0	26.9	50.6	0.2	0.6	S	0.4	S	0.1	S	0.2	S	0.9	2.0	17.9	12.7	0.1	1.3	3.9	
Mathematical sciences.....	25,960	100.0	4.8	13.9	44.8	14.6	0.2	0.7	0.2	0.6	0.1	S	0.1	0.1	1.0	1.6	17.2	8.8	0.4	1.5	6.5
Biological and agricultural sciences.....	140,790	100.0	0.2	1.5	0.3	0.8	22.5	42.5	1.7	1.4	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.9	27.5	12.1	7.0	2.6	5.8
Agricultural/ food sciences.....	16,950	100.0	0.3	1.2	S	S	20.5	46.8	1.7	2.7	0.5	S	S	S	0.2	1.1	25.0	14.0	1.5	2.0	7.5
Biological sciences.....	118,600	100.0	0.1	1.5	0.3	0.9	23.0	42.3	1.6	1.0	S	0.1	0.2	0.1	0.1	0.7	27.9	11.6	8.0	2.7	5.6
Environmental life sciences.....	5,240	100.0	S	0.7	0.5	0.5	16.8	32.7	4.8	6.8	2.1	2.1	0.1	S	1.7	6.0	25.2	18.0	1.0	2.5	3.8
Health sciences.....	21,390	100.0	0.1	0.6	S	0.9	6.4	17.3	0.3	2.2	0.7	1.7	1.0	0.8	S	0.7	67.3	17.0	17.0	30.3	3.0
Physical and related sciences.....	111,330	100.0	0.4	5.5	0.3	0.4	1.0	4.7	20.0	38.4	0.1	0.1	S	S	0.6	6.8	21.7	13.3	1.1	1.5	5.7
Chemistry except biochemistry.....	56,100	100.0	0.3	2.8	S	S	0.8	7.7	17.6	40.8	S	S	S	S	0.2	4.7	25.1	16.0	1.6	1.5	6.0
Earth/atmos/ocean sciences.....	16,590	100.0	0.3	3.4	0.2	0.2	1.2	3.1	28.5	40.8	0.3	0.1	S	S	0.8	3.8	17.2	10.2	0.4	2.2	4.5
Physics and astronomy.....	38,640	100.0	0.6	10.2	0.9	1.1	1.1	1.1	19.7	33.9	0.1	0.3	0.1	S	1.2	11.2	18.6	10.9	0.8	1.1	5.8
Social sciences.....	76,170	100.0	0.4	1.9	0.6	1.7	0.8	0.8	0.5	0.3	41.0	17.8	0.3	0.6	S	0.2	33.2	16.1	0.9	9.0	7.1
Economics.....	21,690	100.0	0.3	1.1	S	1.7	1.4	0.5	0.3	0.2	39.0	30.9	S	0.1	0.1	0.1	24.3	15.6	0.1	5.0	3.6
Political and related sciences.....	16,910	100.0	0.3	1.5	S	0.3	S	0.3	S	S	51.1	11.4	S	0.3	S	0.6	34.2	19.8	0.8	5.8	7.9
Sociology.....	13,710	100.0	0.3	1.5	0.6	2.3	0.2	0.4	S	S	47.9	15.7	0.4	0.9	S	0.2	29.7	15.2	1.4	6.7	6.4
Other social sciences.....	23,850	100.0	0.6	3.1	1.5	2.5	1.1	1.7	1.2	0.8	31.5	11.6	0.6	1.2	S	S	42.4	14.6	1.5	16.3	10.0
Psychology.....	88,890	100.0	0.1	1.3	S	0.6	0.9	1.3	S	0.1	0.3	0.8	18.2	55.2	0.1	0.4	20.6	11.3	1.1	3.2	4.9
Engineering.....	99,580	100.0	8.4	1.1	1.0	0.4	1.0	0.6	2.5	0.6	0.1	0.1	S	S	48.6	15.5	20.1	14.7	0.7	1.3	3.4
Aerospace/aeronautical engineering.....	4,040	100.0	7.6	S	0.6	S	1.1	S	2.8	S	S	S	S	S	49.9	20.8	17.1	12.3	1.1	0.9	2.7
Chemical engineering.....	13,630	100.0	4.9	0.4	0.4	0.5	0.7	0.5	1.8	0.5	0.3	S	S	S	56.8	10.6	22.5	17.1	1.2	0.9	3.4
Civil engineering.....	9,320	100.0	4.1	0.4	0.3	0.2	0.1	S	2.2	0.5	S	0.1	S	S	46.3	28.6	17.2	11.4	S	1.2	4.6
Electrical/computer engineering.....	27,050	100.0	14.8	2.2	0.6	0.1	0.2	0.1	1.5	0.4	S	0.1	S	S	44.1	15.3	20.5	16.7	0.6	0.5	2.7
Materials/metallurgical engineering.....	10,460	100.0	4.4	0.2	S	S	0.2	0.2	4.1	0.6	S	S	0.2	S	61.3	9.3	19.3	15.3	S	0.7	3.4
Mechanical engineering.....	12,670	100.0	6.6	0.3	0.6	0.2	0.6	0.1	1.6	0.2	S	S	S	S	55.2	16.0	18.6	12.8	0.5	0.7	4.7
Other engineering.....	22,410	100.0	7.6	1.6	2.8	1.3	2.9	2.0	4.1	1.1	0.2	0.5	S	S	39.9	15.1	21.0	13.6	1.2	3.2	3.0

KEY: S=Suppressed due to too few cases (fewer than 50 weighted cases).

NOTE: Numbers are rounded to nearest ten. Details may not add to total because of rounding.

SOURCE: National Science Foundation/Division of Science Resources Statistics, 2001 Survey of Doctorate Recipients

資料: NSF, "Characteristics of Doctoral Scientists and Engineers in the U.S.: 2001"

Table 13. 博士号取得者の学位分野別・雇用部門別の就業状況:2001

Field of doctorate	Total	Universities and 4-year colleges	Other educational institutions	Private-for- profit	Self- employed	Private not- for-profit	Federal Government	State and local govern- ment	Other sector
	[Number]								
All fields.....	574,890	245,060	17,980	196,940	30,420	28,430	38,050	16,580	1,430
Sciences.....	475,300	217,940	17,350	137,980	27,890	25,660	31,860	15,290	1,320
Computer and information sciences.....	10,780	3,760	110	6,060	210	210	310	120	S
Mathematical sciences.....	25,960	14,980	660	7,520	630	630	1,250	290	S
Biological and agricultural sciences.....	140,790	72,850	4,320	38,190	4,160	6,470	11,530	3,210	70
Agricultural/food sciences.....	16,950	7,530	430	6,050	790	440	1,400	300	S
Biological sciences.....	118,600	63,260	3,790	31,040	3,310	5,770	9,070	2,350	S
Environmental life sciences.....	5,240	2,060	100	1,100	60	270	1,050	570	S
Health sciences.....	21,390	11,790	620	4,800	880	1,440	1,300	510	S
Physical and related sciences.....	111,330	37,140	3,660	52,080	2,880	4,040	9,190	2,270	80
Chemistry except biochemistry.....	56,100	14,900	2,100	32,540	1,490	1,520	2,560	980	S
Earth/atmos/ocean sciences.....	16,590	7,790	500	3,800	610	630	2,500	760	S
Physics and astronomy.....	38,640	14,450	1,060	15,730	780	1,890	4,120	520	80
Social sciences.....	76,170	47,240	2,530	9,770	3,010	4,270	5,300	2,940	1,120
Economics.....	21,690	11,760	330	3,680	900	760	2,560	690	1,030
Political and related sciences.....	16,910	11,220	670	1,770	720	740	940	800	50
Sociology.....	13,710	9,470	560	820	460	1,390	610	410	S
Other social sciences.....	23,850	14,790	980	3,490	930	1,380	1,190	1,050	S
Psychology.....	88,890	30,190	5,450	19,570	16,130	8,600	3,000	5,950	S
Engineering.....	99,580	27,110	620	58,950	2,540	2,770	6,190	1,290	110
Aerospace/aeronautical engineering.....	4,040	1,270	S	1,810	160	90	630	S	S
Chemical engineering.....	13,630	2,430	100	9,940	270	310	490	90	S
Civil engineering.....	9,320	3,630	130	3,930	340	240	600	450	S
Electrical/computer engineering.....	27,050	7,000	110	17,230	800	570	1,260	S	S
Materials/metallurgical engineering.....	10,460	1,550	50	7,450	240	380	720	60	S
Mechanical engineering.....	12,670	3,260	60	7,990	320	380	560	80	S
Other engineering.....	22,410	7,970	170	10,600	400	800	1,930	540	S

KEY: S=Suppressed due to too few cases (fewer than 50 weighted cases).

NOTES: Numbers are rounded to nearest ten. Details may not add to total because of rounding.

SOURCE: National Science Foundation/Division of Science Resources Statistics, 2001 Survey of Doctorate Recipients

資料: NSF, "Characteristics of Doctoral Scientists and Engineers in the U.S.: 2001"

## 科学技術分野の修士課程修了者及び博士課程修了者の産業別就職状況

## 修士課程修了者の産業別就職状況(平成14年度)

(単位:人)

	卒業生数		就職者数 *1)	就職先								無業者等	死亡・ 不詳の者
		うち、 進学者数		製造業等	サービス 業	< 内 訳 >				公 務 *3)	その他		
						医療関係	教育関係	非営利 *2)	その他				
合 計	40,910	5,082	32,247	23,537	6,925	834	702	371	5,018	1,333	452	2,943	638
	100%	12.4%	78.8%	57.5%	16.9%	2.0%	1.7%	0.9%	12.3%	3.3%	1.1%	7.2%	1.6%
理 学	5,741	1,415	3,599	2,217	1,141	20	191	51	879	174	67	584	143
	14.0%	3.5%	8.8%	5.4%	2.8%	—	0.5%	0.1%	2.1%	0.4%	0.2%	1.4%	0.3%
工 学	28,538	2,281	24,287	19,052	4,164	27	182	189	3,766	759	312	1,617	353
	69.8%	5.6%	59.4%	46.6%	10.2%	0.1%	0.4%	0.5%	9.2%	1.9%	0.8%	4.0%	0.9%
農 学	3,515	756	2,172	1,337	456	21	68	74	293	313	66	499	88
	8.6%	1.8%	5.3%	3.3%	1.1%	0.1%	0.2%	0.2%	0.7%	0.8%	0.2%	1.2%	0.2%
保 健	3,116	630	2,189	931	1,164	766	261	57	80	87	7	243	54
	7.6%	1.5%	5.4%	2.3%	2.8%	1.9%	0.6%	0.1%	0.2%	0.2%	—	0.6%	0.1%

出典：文部科学省／「学校基本調査報告書 平成14年度」

\* 1) ここでは、就職進学率(進学かつ就職した者)を「就職者数」に含めている

\* 2) 本表の非営利には、経済団体、労働団体、学術・文化団体、政治団体などの非営利の団体、社会福祉事業施設、学術研究機関などがこれに分類

\* 3) 公務には、中央官庁、都道府県庁、市区役所など本来の立法事務、司法事務及び行政事務を行う官公署が分類

科学技術分野の修士課程修了者 40,910 人のうち約 57.5%にあたる 23,537 人が製造業等の民間営利企業に就職しており(就職者 32,247 人に占める割合は約 73.0%)、博士課程修了者の場合とは異なり、製造業等への就職割合はサービス業に比べて非常に高い。

## 博士課程修了者の産業別就職状況(平成14年度)

(単位:人)

	卒業生数		就職者数	就職先							公務 *3)	その他	研究生、 無業者等	死亡・ 不詳の者
		うち、 満期退学 者数 *1)		製造業等	サービス 業	＜内訳＞								
						医療関係	教育関係	非営利 *2)	その他					
合 計	10,032	1,817	6,289	1,178	4,532	2,144	1,498	679	211	269	310	3,048	695	
	100%	18.1%	62.7%	11.7%	45.2%	21.4%	14.9%	6.8%	2.1%	2.7%	3.1%	30.4%	6.9%	
理 学	1,607	297	803	167	497	1	162	271	63	38	101	667	137	
	16.0%	3.0%	8.0%	1.7%	5.0%	—	1.6%	2.7%	0.6%	0.4%	1.0%	6.6%	1.4%	
工 学	3,073	531	1,720	790	695	8	460	124	103	119	116	1,046	307	
	30.6%	5.3%	17.1%	7.9%	6.9%	0.1%	4.6%	1.2%	1.0%	1.2%	1.2%	10.4%	3.1%	
農 学	1,042	173	545	113	341	3	178	127	33	66	25	409	88	
	10.4%	1.7%	5.4%	1.1%	3.4%	—	1.8%	1.3%	0.3%	0.7%	0.2%	4.1%	0.9%	
保 健	4,310	816	3,221	108	2,999	2,132	698	157	12	46	68	926	163	
	43.0%	8.1%	32.1%	1.1%	29.9%	21.3%	7.0%	1.6%	0.1%	0.5%	0.7%	9.2%	1.6%	

出典：文部科学省／「学校基本調査報告書 平成14年度」

\* 1) 満期退学者とは、博士課程卒業生のうち、所定の年限以上在学し所定の単位を取得したが博士の学位を取得しなかった者

\* 2) 本表の非営利には、経済団体、労働団体、学術・文化団体、政治団体などの非営利の団体、社会福祉事業施設、学術研究機関などがこれに分類

\* 3) 公務には、中央官庁、都道府県庁、市区役所など本来の立法事務、司法事務及び行政事務を行う官公署が分類







